

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/339106860>

# Agapanthia kirbyi (Gyllenhal, 1817) (Coleoptera: Cerambycidae) For New Hosts

Conference Paper · November 2019

CITATIONS

0

READS

98

4 authors, including:



**Erdal ateş**

Republic of Turkey Ministry of Agriculture and Forestry

12 PUBLICATIONS 10 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



**inanç Özgen**

Firat University

242 PUBLICATIONS 379 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Bazı yabancı ot tohumlarının biyolojik kriterlerinin belirlenmesi [View project](#)



Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Yaprağı Yenen Sebzelerde Görülen Bitki Koruma Sorunları Üzerine Araştırmalar [View project](#)



### *Agapanthia kirbyi* (Gyllenhal, 1817) (Coleoptera: Cerambycidae) For New Hosts

Mehmet Sabri MİROĞLU<sup>1\*</sup> Erdal ATEŞ<sup>2</sup> Emine ÇIKMAN<sup>3</sup>  
İnanç ÖZGEN<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Diyarbakır Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 21110 Diyarbakır

<sup>2</sup> Diyarbakır Ziraî Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, 21110 Diyarbakır

<sup>3</sup> Fırat Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Biyomühendislik Bölümü, 23800 Elazığ

<sup>4</sup> Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bitki Koruma Bölümü, 63300 Şanlıurfa

\*Sorumlu Yazar: mehmetSabri.miroglu@tarimorman.gov.tr

#### Abstract

This study was carried out to identify *Agapanthia kirbyi* hosts in 2018-2019 in Diyarbakır, Turkey. This study was conducted by using visual control methods on the plant. The samples were brought to the laboratory and cultured and the output of the individuals was observed. As result of the study, *Agapanthi kirbyi* was observed on some weed species such as *Centaurea iberica* Trev. ex. Sprengel, *Centaurea solstitialis* L., *Silybum marianum* L., *Onopordum* spp., *Carduus* sp.. The *A. kirbyi* adults was fed on the weed stem while the larvae was fed within the host stem tissues. The stem rot is appear due to the feed of adults and larvae. Therefore, it was observed that the plant was broken from the stem and dried before reaching the seed maturity. These weeds are especially cause problems in the plants are culturable in the winter season. It is thought that, *A. kirbyi* is able to suppress these weed species, *C. iberica*, *C. solstitialis*, *S. marianum*, *Onopordum* spp., *Carduus* spp. in agricultural areas by the insect in question and it can reduce of seed populations in the soil with respect to long term management strategies. An extensive study should be applied on *A. kirbyi* for using it as a biological control agent against weeds.

**Key Words:** *Agapanthia kirbyi*, Weed, Host, Turkey, Diyarbakır

#### Giriş

*Agapanthia kirbyi* (Gyllenhal, 1817), Coleoptera takımının Cerambycidae familyasında yer almaktadır. Bu tür Gyllenhal tarafından 1817'de tanımlanmıştır. Cerambycidae familyası; çok defa vücutlarından defalarca uzun, kuvvetli yapıda, kavisli, teke boynuzu gibi anten taşımalarından dolayı Teke böcekleri olarak tanımlanmaktadır. Dünyada genel olarak; Ermenistan, Azerbaycan, Gürcistan, Makedonya, Bosna Hersek, Fransa, İtalya, İspanya, Macaristan, Kafkaslar, Türkiye, Rusya, Slovakya, Ukrayna, İran, İsrail gibi ülkelerde dağılım göstermektedir (Althoff ve Danilevsky, 1997). *A. kirbyi*'nin ülkemizde yaygın görülen bir tür olduğu bilinmektedir: Hatay, Bilecik, Adana; Konya, İzmir, Bursa, Edirne; Van, Antalya, Siirt, Diyarbakır ve diğerleri (Harmancı, 2012).

*A. kirbyi*'nin vücut uzunluğu 14-28 mm arasındadır. Vücut siyah renkli; başın yanları, tepesi ve alın sarı ve grimsi sarı tüylüdür; pronotumda iki yanda ve dorsalde, dikey yönde, dik sarı tüylerin oluşturduğu şeritler bulunur. Skutellum yoğun sarı tüylerle kaplıdır. Elytra yoğun, sarımsı kahverengi tüylenme gösterir. Vücudun alt tarafında ve bacaklarda yoğun, grimsi sarı tüylenmeler görülür. Antenler; uzundur, ilk anten segmenti siyah, üçüncü segmentin üçte ikisi, dördten on ikinci segmente kadar ki segmentlerin yarısı açık kırmızımsı sarı tüylüdür, apeksleri siyahtır (Harmancı, 2012). Bu türün erginleri bitkiler üzerinde Mayıs-Haziran aylarında görülmektedir. Yapılan sınırlı sayıda çalışmaları incelendiğinde *A. kirbyi*'ye konukçuluk yapan kültür bitkisine rastlanmamıştır. Ancak yabancı ot olarak bilinen *Verbascum* türlerinin *A. Kirbyi*'ye

konukçuluk yaptığı ve *A. kirbyi*'nin monofagır (Halperin ve Holzschuh,1993; Sama ve ark., 2010; Sama ve ark, 2012; Anonim, 2018; Anonim, 2019 ). Bu durum *A. Kirbyi*'nin yabancı otların kontrolünde biyolojik bir ajan olma potansiyeline sahip olabileceği düşünülmektedir. Yabancı otların kontrolünde böceklerle yapılan biyolojik mücadele yöntemlerinin başarılı bir şekilde uygulandığı bilinmektedir. Bu konuda yapılmış çalışmalar içerisinde bilinen en tipik örnek Avustralya'da bir kaktüs türüne (*Opuntia* spp.) karşı, *Cactoblastis cactorum* adlı böcek ile yapılan mücadeledir (Holloway, 1964). Böcekler ile yapılan yabancı ot kontrolünde başarılı bir diğer örnek ise, Batı Amerika'da zehirli bir mera bitkisi olan sarı kantaron (*Hypericum perforatum* L.)'un, *Chrysolina quadrigemina* (Suffrian) (Col.: Chrysomelidae) ile kontrol altına alınmasıdır (Klingman ve ark., 1982). Her ne kadar farklı araştırmacılar tarafından *A. kirbyi*'ye konukçu olarak sadece *Verbascum* türleri belirlenmişse de yürütülen bu çalışma ile ülkemizde biyolojik ajan potansiyeli bulunan *A. kirbyi*'nin diğer konukçu bitkilerin belirlenmesi bu çalışmada amaçlanmıştır.

## Materyal ve Metot

### Materyal

Çalışmanın materyalini atrap, kültür kabı, bıçak, kese kâğıdı, polietilen torba, kürek, budama makası, tül kafes vb. materyaller oluşturmaktadır.

### Metot

#### A. kirbyi'nin Tarım ve Tarım Dışı Alanlarda Belirlenmesi

##### a) Arazi Çalışmaları

Sürvey çalışmaları Diyarbakır Ergani ilçesinde buğday, arpa, mercimek ve nohut alanları ile bu alanların kenarında bulunan yabancı otlar üzerinde yürütülmüştür. Çalışmanın yapıldığı alanlarda 2018-2019 yılları Nisan-Temmuz aylarında haftalık olarak yürütülmüştür. Öncelikle söz konusu böceğin hangi bitkiler üzerinde görüldüğü bulunarak, böceğin beslenme izleri yabancı otlar üzerinde takip edilmiştir. Yapılan gözlemlerde beslenme izlerinin bitkinin

bir tür olduğu bildirilmiş herhangi bir organında (gövde, dal ve yaprak) tespiti halinde o bitki konukçu olarak kabul edilmiştir (Şekil 1).



**Şekil 1.** *A. kirbyi*'nin *C.iberica* bitkisi üzerinde beslenmesi  
Figure 1. Nutrition of *A.kirbyi* on *C.iberica* plant

©S. Miroğlu

##### b) Laboratuvar Çalışmaları

Toprağı ile birlikte araziden alınan ve üzerinde *A. kirbyi*'nin erginlerinin olduğu yabancı otlar eni-boyu-derinliği 29x25x20cm'lik saksılara alınarak laboratuvara getirilmiştir. Daha sonra üstüne tül çekilerek % 40 nem ve 24°C sıcaklığına sahip laboratuvar koşullarında kültüre alınmıştır. Kültüre alınan örnekler günlük olarak takip edilerek bireylerin çıkışı sağlanmıştır. Doğal ölümlerin görülmeye başlandığı Haziran ayının sonuna kadar çalışmalara devam edilmiştir.

##### Araştırma Bulguları ve Tartışma

##### a) Arazi Çalışmaları

Sürvey çalışmalarının yürütüldüğü alanda belirlenen yabancı otlar Tablo 1.'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Tarım ve tarım dışı alanlarda 2018-2019 yılları arasında belirlenen bazı yabancı ot türleri

Figure 1. Some weed species identified between 2018-2019 in agriculture and non-agricultural areas

Familiya	Türün Bilimsel Adı	Türün Yerel Adı
Asteraceae	<i>Centaurea iberica</i> Trev. ex. Sprengel	Kısa dikenli gelin düğmesi
Asteraceae	<i>Centaurea solstitialis</i> L.	Güneş dikeni
Asteraceae	<i>Silybum marianum</i> L.	Meryemana dikeni
Asteraceae	<i>Onopordum</i> spp.	Eşek dikeni



**Şekil 2.** tarım ve tarım dışı alanlarda belirlenen bazı yabancı ot türleri;  
a- *C.iberica* b- *S.marianum* c- *Onopordum* spp. d- *Centaurea solstitialis*  
Figure 2. Some weed species identified in agriculture and non-agricultural areas; a- *C.iberica* b- *S.marianum* c- *Onopordum* spp. d- *Centaurea solstitialis*

Survey verilerini içeren Tablo 1 incelendiğinde Asteraceae familyasından *Centaurea iberica* Trev. ex. Sprengel, (Kısa dikenli gelin düğmesi), *Centaurea solstitialis* L. (Güneş dikenini), *Silybum marianum* L. (Meryemana dikenini), *Onopordum* spp. (Eşek dikenini), *Carduus* sp. (Kangal) yabancı ot türlerinin *Agapanthi kirbyi*'nin ergin ve larvalarına konukçuluk yaptığı belirlenmiştir. Belirlenen yabancı ot türlerinin bölgede arpa, buğday, mercimek, nohut, meyve-bağ ve tarımdışı alanlarda görüldüğü, yoğun bulunduğu tarım alanlarında önemli verim kayıplarına neden olabileceği bildirilmektedir (Özaslan, 2011; Gökalp ve Üremiş, 2015a; Ateş, 2017; Pala ve ark., , 2018; Göksu ve Kolören, 2018 ). Bu türlere ait yabancı ot tohumlarının özellikle buğday alanlarında hasat sırasında ürüne karışarak ürünün

kalitesini ve pazar değerini düşürmektedir

(Gökalp ve Üremiş, 2015b).

*A. kirbyi* (Gyllenhal, 1817), Scrophulariaceae familyasından *Verbascum* türleri üzerinde monofag olduğu belirtilmektedir. (Halperin ve Holzschuh ,1993; Sama ve ark., 2010; Sama ve ark, 2012; Anonim, 2018, Anonim, 2019a; Anonim, 2019b ). Bu araştırmacılar farklı olarak yürütülen bu çalışmada; Diyarbakır Ergani ilçesindeki tarım alanlarında Asteraceae familyasından; *Centaurea iberica* Trev. ex. Sprengel, (Kısa dikenli gelin düğmesi), *Centaurea solstitialis* L. (Güneş dikenini), *Silybum marianum* L. (Meryemana dikenini), *Onopordum* spp. (Eşek dikenini), *Carduus* sp. (Kangal) yabancı ot türlerinin *Agapanthi kirbyi*'nin ergin ve larvalarına konukçuluk yaptığı belirlenmiştir.

*A. kirbyi*'nin erginlerinin, tespit edilen bu türlerin gövde, dal ve yapraklar üzerinde, larvaları ise gövde dokuları içerisinde beslendiği gözlemlenmiştir. *A. kirbyi*'ye konukçuluk yaptığı tespit edilen yabancı ot türleri için ilk kayıt oluşturmaktadır.

### Sonuçlar

*A. kirbyi*'nin ergin ve larvalarının beslenmesi sonucu bitki gövdesinin çürüyerek

zayıflamasıyla bitkinin tohum olgunluğuna ulaşmadan gövdeden kırılarak kurduğu tespit edilmiştir. Bu da *A. kirbyi*'nin dikkate değer bir böcek olduğunu, biyolojik mücadele etmeni olarak kullanılabilme potansiyeli, yaptığı zarar durumu ve konukçuları gibi parametrelerin ortaya çıkartılması gerektiği görüşüne varılmıştır. Söz konusu böceğin yeni belirlenen konukçu yabancı ot türlerini tarım alanlarında baskı altında tutabileceği ve uzun vadede bu türlere ait topraktaki tohum miktarını azaltabileceği düşünülmektedir. *A. kirbyi*'nin yabancı otlara karşı biyolojik mücadele ajanı olarak kullanılmasına yönelik kapsamlı araştırmaların yapılması gerekmektedir.

### Teşekkür

Desteklerinden dolayı; Harran Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koodinatörlüğü'ne, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü'ne, Diyarbakır Zirai Mücadele Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü'ne, tür tanısını yapan Prof. Dr. Hüseyin ÖZDİKMEN (Gazi Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü)'ne teşekkür ederiz.

### Kaynaklar

Althoff, J., Danilevsky, M. L., 1997. A Check-list of Longicorn Beetles (Coleoptera, Cerambycoidea) of Europe. Slovensko Entomološko Društvo, 1-64.

Anonim, 2018. [http://www.cerambyx.uochb.cz/agapanthi\\_a\\_kirbyi.php](http://www.cerambyx.uochb.cz/agapanthi_a_kirbyi.php). Erişim Tarihi: 05.09.2018.

Anonim, 2019a. <http://www.naturewonders.org/picture/?/3831> Erişim Tarihi:10.10.2019

Anonim, 2019b. <http://ukrbin.com/index.php?category=5606&lang=2> Erişim Tarihi: 10.10.2019

ATEŞ, 2017. Batman ve Şanlıurfa Buğday Alanlarında Bulunan Yabancı Otlar ile Yabani Hardal (*Sinapis arvensis* L.) ve Kısır Yabani Yulaf (*Avena sterilis* L.)'ın Bazı Biyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Hatay.

Gökalp, Ö. ve Üremiş, İ., 2015a. Mardin buğday ekim alanlarında bulunan yabancı ot

türlerinin, yaygınlıklarının ve yoğunluklarının belirlenmesi. Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 20 (1) 13-22.

Gökalp, Ö. ve Üremiş, İ., 2015b. Mardin'de Buğday Ürününe Karışan Yabancı Ot Tohumlarının Belirlenmesi.

Mustafa Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 20 (1), 23-30.

Göksu, M., Kolören, O., 2018. Şanlıurfa İli Antep Fıstığı Bahçelerinde Yabancı Otlar İle Mücadelede Örtücü Bitki Kullanımının Araştırılması. Turkish Journal of Weed Science , 21 (2) , 16-25

Halperin J. ve Holzschuh C.,1993. Host-Plants of Israeli Cerambycidae (Coleoptera), With New Records. J. Halperin and C. Holzschuh (1993) Phytoparasitica 21(1):23-37

Harmancı H., 2012. Düzce Ve Kırıkkale İlleri Teke Böcekleri (Coleoptera:Cerambycidae) Faunaları Üzerine Dorcadioninae ve Lamiinae Alt Familyaları İtibarıyla Karşılaştırmalı Araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 129s.

Holloway J. K., 1964 Projects in biological control of weeds. In "Biological Control of Insect Pest and Weeds" P. DeBach (ed.), Chapman and Hall, London, 650-670.

Klingman G. Ve ark., 1982. Weed Science: Principles and Practices Second Edition. John Wiley and Sons, Inc., 448.

Özaslan, C., 2011. Diyarbakır ili buğday ve pamuk ekim alanlarında sorun olan yabancı otlar ile üzerindeki fungal etmenlerin tespiti ve bio-etkinlik potansiyellerinin araştırılması. Selçuk Üniversitesi, Fen Bil. Enst., Doktora Tezi, Konya.

Pala, F., Mennan, H., Öcal, A., 2018. Diyarbakır İli Geleneksel ve Entegre Bağ Alanlarında Görülen Yabancı Ot Türlerinin Rastlanma Sıklıklarının ve Yoğunluklarının Belirlenmesi. Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Vol.:5(2): 26-33

Sama ve ark., 2010. A NEW CATALOGUE OF THE CERAMBYCİDAE (COLEOPTERA) OF ISRAEL WITH NOTES ON THEIR DİSTRİBÜTİON AND HOST PLANTS. Mun. Ent. Zool. Vol.5, No.1 January 2010

Sama ve ark., 2012. PRELIMINARY REPORT OF THE ENTOMOLOGICAL SURVEYS (2010, 2011) OF G.SAMA AND P. RAPPUZİ TO TURKEY (COLEOPTERA:CERAMBYCİDAE). Mun. Ent. Zool. Vol.7, No.1 January 2012.