

# İstilacı egzotik böcek türü *Xylosandrus compactus* (Eichhoff)'un İstanbul - Türkiye'deki konukçu bitki türleri

Sabiha Acer<sup>a</sup>, Erdem Hızal<sup>a,\*</sup>, Süreyya Altunışık<sup>b</sup>

**Özet:** Bir ksilomisetofag kabuk böceği türü olan *Xylosandrus compactus*, ağırlıklı olarak polifag ve öncelikle fitofagdır. *Xylosandrus compactus*, Türkiye'de tespit edilen ikinci *Xylosandrus* türüdür ve dünya çapında yayılma bölgelerinde ekonomik değeri olan bitkilere ciddi zarar vermesiyle bilinmektedir. Türkiye'de ilk kayıttan sonra farklı konukçularını da tespit ettiğimiz bu araştırma Temmuz (2022) ile Şubat (2023) ayları arasında gerçekleştirilmiştir. Saha çalışmaları sırasında solmuş ve kurumuş böcek giriş delikli ince dallar kesilerek incelenmek üzere laboratuvara getirilmiştir. Araştırmamız sonucunda *X. compactus*'un Türkiye konukçu listesine 25 yeni tür (*Acer negundo*, *A. pseudoplatanus*, *Aesculus x carnea*, *A. hippocastanum*, *Buxus sempervirens*, *Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Elaeagnus angustifolia*, *Juglans regia*, *Laburnum anagyroidis*, *Liriodendron tulipifera*, *Malus domestica*, *M. floribunda*, *Mespilus germanica*, *Prunus laurocerasus*, *Punica granatum*, *Quercus castaneifolia*, *Q. robur*, *Q. rubra*, *Tilia tomentosa*, *Smilax excelsa*, *Ulmus minor*, *Viburnum opulus*) eklenmiş ve tespit edilen konukçu bitki sayısı 32'ye yükselmiştir.

**Anahtar kelimeler:** *Xylosandrus compactus*, Konukçu bitkiler, *Laurus nobilis*, Türkiye, Scolytinae

## Host plant species of invasive exotic insect species *Xylosandrus compactus* (Eichhoff) in Istanbul - Türkiye

**Abstract:** *Xylosandrus compactus*, a xylomycetophagous bark beetle species, is predominantly polyphagous and primarily phytophagous. *Xylosandrus compactus* is the second *Xylosandrus* species reported in Turkey, and it is known for its severe damage to economically valuable plants in its spreading areas worldwide. The present research, in which we also detected different hosts after the first record in Turkey, was carried out between July (2022) and February (2023). During the field studies, wilted and dried twigs with insect entrance holes were cut and brought to the laboratory for examination. As a result of our research, a total of 25 new species (*Acer negundo*, *A. pseudoplatanus*, *Aesculus x carnea*, *A. hippocastanum*, *Buxus sempervirens*, *Carpinus betulus*, *Castanea sativa*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Elaeagnus angustifolia*, *Juglans regia*, *Laburnum anagyroidis*, *Liriodendron tulipifera*, *Malus domestica*, *M. floribunda*, *Mespilus germanica*, *Prunus laurocerasus*, *Punica granatum*, *Quercus castaneifolia*, *Q. robur*, *Q. rubra*, *Tilia tomentosa*, *Smilax excelsa*, *Ulmus minor*, *Viburnum opulus*) have been added to the host list of *Xylosandrus compactus* and the number of host plants raised to 32.

**Keywords:** *Xylosandrus compactus*, Host plants, *Laurus nobilis*, Türkiye, Scolytinae

### 1. Giriş

Scolytinae, Coleoptera takımının alt familyalarından biridir ve Türkiye'de 135 türle temsil edilir (Wood ve Bright, 1992; Knižek, 1998; Selmi, 1998; Sarıkaya ve Avcı, 2011; Sarıkaya, 2013; Sarıkaya ve Knižek, 2013; Cognato, 2015; Lieutier vd., 2016). Bu canlıların çoğu ölü veya ölmekte olan bitki dokuları ile beslenir. Bu yüzden ekonomik açıdan pek önemsenmezler. Ancak bazı türleri sağlıklı ağaçlara, mobilya veya kaplama için kullanılan kerestelere giderek önemli ekonomik kayıplara neden olur. Bir kısmı ise ağaçların ölümünden odunun kalitesini düşürmeye kadar çeşitli olaylara sebep olan patojenik mantarları taşırlar (Knižek ve Beaver, 2007).

*Xylosandrus* cinsi Scolytinae (Coleoptera: Curculionidae) alt familyasının Xyleborini tribesinde yer alır (Wood ve Bright, 1992). Smith vd., (2022) bu cinsin tropikal ve subtropikal alanlarda yaşayan 40 türü bildirmiştir.

*Xylosandrus* cinsi içinde ekonomik öneme sahip olanlar *Xylosandrus compactus* (Eichhoff), *X. germanus* (Blandford) ve *X. morigerus* (Blandford)'dır. *Xylosandrus compactus* (Eichhoff) Türkiye'de *X. germanus*'tan sonra tespit edilen ikinci türdür (Ak vd., 2011; Hızal vd., 2023). Doğal yayılış alanı Asya'nın doğusu olan bu türün Afrika, Pasifik adaları, Güney ve Kuzey Amerika'ya da ulaştığı bilinmektedir (Wood ve Bright, 1992; Rabaglia vd., 2006; Chong vd., 2009; EPPO, 2022). Avrupa'da ilk defa İtalya'da (FITOLAB, 2011; Garonna vd., 2012) görülmüştür. İlerleyen tarihlerde Fransa, Yunanistan, Monako, İspanya ve Malta'da da tespit edilmiştir (Chapin vd., 2016; Spanou vd., 2019; Roques vd., 2019; Leza vd., 2020; EPPO, 2022).

*Xylosandrus compactus* diğer birçok ksilomisetofag (hem mantar hemde odundaki ksilem dokusunu besin olarak kullanan) kabuk böceği gibi büyük ölçüde polifag olan primer fitofag bir türdür. Bu nedenle yeni giriş yaptığı alanlarda önemli bitki sağlığı sorunlarına neden olabilir

<sup>a</sup> İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Orman Fakültesi, İstanbul, Türkiye

<sup>b</sup> İstanbul Büyükşehir Belediyesi, Avrupa Yakası Park ve Bahçeler Müdürlüğü, İstanbul, Türkiye

\* **Corresponding author** (İletişim yazarı): hizal@istanbul.edu.tr

✓ **Received** (Geliş tarihi): 02.02.2023, **Accepted** (Kabul tarihi): 29.03.2023



**Citation** (Atf): Acer, S., Hızal, E., Altunışık, S., 2023. İstilacı egzotik böcek türü *Xylosandrus compactus* (Eichhoff)'un İstanbul - Türkiye'deki konukçu bitki türleri. Turkish Journal of Forestry, 24(2): 56-60.

DOI: [10.18182/tjf.1246523](https://doi.org/10.18182/tjf.1246523)

(Pennacchio vd., 2012). Dünyada 77 familyaya ait 340 kadar bitki türünde zarar yaptığı bilinmektedir (Hızal vd., 2023). Avrupa'da yayılış gösterdiği alanlarda çok sayıda konukçusu belirlenmiştir. Bunlar *Acer* spp., *Alnus* spp., *Arbutus unedo* L., *Azalea* spp., *Camelia* spp., *Castanea sativa* Mill., *Celtis australis* L., *Ceratonia siliqua* L., *Cercis siliquastrum* L., *Citrus medica f. aurantifolia* (Christm.), *C. limon* (L.), *Cornus sanguinea* Thunb., *Coryllus avellana*, *Eucalyptus* spp., *Evonymus* spp., *Fagus* spp., *Ficus* spp., *Fraxinus ornus* L., *Hibiscus* spp., *Gardenia* spp., *Laurus nobilis* L., *Liquidambar styraciflua* L., *Liriodendron tulipifera* L., *Magnolia* spp., *Morus alba* L., *Olea europea* L., *Phillyrea* spp., *Pistacia lentiscus* L., *Pittosporum* spp., *Platanus* spp., *Prunus laurocerasus* L., *Punica granatum* L., *Quercus ilex*, *Q. robur* Asso, *Rhamnus* sp., *Ostrya* spp., *Rhododendron* spp., *Ruscus aculeatus*, L., *Tilia* spp., *Ulmus* spp., *Viburnum tinus* L. ve *Vitis* spp.'dir (FITOLAB, 2011; Garonna vd., 2012; Pennacchio vd., 2012; Vannini vd., 2017; Spanou vd., 2019; Leza vd., 2020; Faccoli, 2021; Riba-Flinch vd., 2021).

*Xylosandrus compactus*'un ergin dişileri canlı bitki dallarının dokularında anaç yollarını kazarak yaptıkları mekanik hasarın yanında, yumurta bırakmadan az önce mikangiumlarında taşıdıkları ve bitki için patojenik olduğu varsayılan simbiyotik ambrosya mantarlarını bulaştırarak da ikinci bir hasara sebep olur (Pennacchio vd., 2012; Vannini vd., 2017; Benvenuti vd., 2021). Ancak patojenik olanın bu ambrosya mantarları mı olduğu yoksa yine bu böceğin simbiyontu olduğu bilinen 60 kadar diğer mantar türüne dâhil *Fusarium* spp.'mi olduğu tartışması devam etmektedir (Vannini vd., 2017; Benvenuti vd., 2021; Morales-Rodríguez vd., 2021). Dişi bulaştırdığı ambrosya mantarı çimlenip gelişmeye başladıktan sonra gruplar halinde yumurtalarını bırakır. Yaşam döngüsünde belirlenen 3 larval ve bir pupal evre iklim koşullarına bağlı olarak 27 – 40 gün içinde tamamlanır (Pennacchio vd., 2012). İtalya ve Güney Fransa'da bu türün yılda 2 ile 3, Sicilya'da 5'e kadar nesil verdiği, Nisan – Mayıs aylarından Kasım ayının sonuna kadar aktif olduğu bildirilmektedir (Pennacchio vd., 2012; Roques vd., 2019; Gugliuzzo vd., 2019). Erkeklerin uçuşa yetenekleri kanatlarının yeterince gelişmemesi nedeniyle yoktur ve tüm yaşamlarını galerilerde geçirmektedirler. Ancak dişilerin uçuşa yeteneği iyidir ve asıl zararı bunlar yapmaktadır. Ergin dişiler daha önce istila edilmiş alandan 8 km'ye kadar uzağa uçabilirler (Hara ve Beardsley, 1979; Gugliuzzo vd., 2019).

Bu çalışmada zararının Türkiye'de ilk tespit edildiği yer olan İstanbul'daki konukçu bitki türleri belirlenmeye çalışılmıştır.

## 2. Materyal ve yöntem

Araştırma Temmuz (2022) ile Şubat (2023) ayları arasında Bakırköy (Florya), Beşiktaş (Dolmabahçe Sarayı, Yıldız Korusu), Beykoz (Küçüksu ve Mecidiye Kasırları), Büyükçekmece (Mimaroba), Sarıyer (Atatürk Arboretumu, Emirgan Korusu, Haciosman, İUC Orman Fakültesi Yerleşkesi), Şişli (Maçka Demokrasi Parkı), Üsküdar

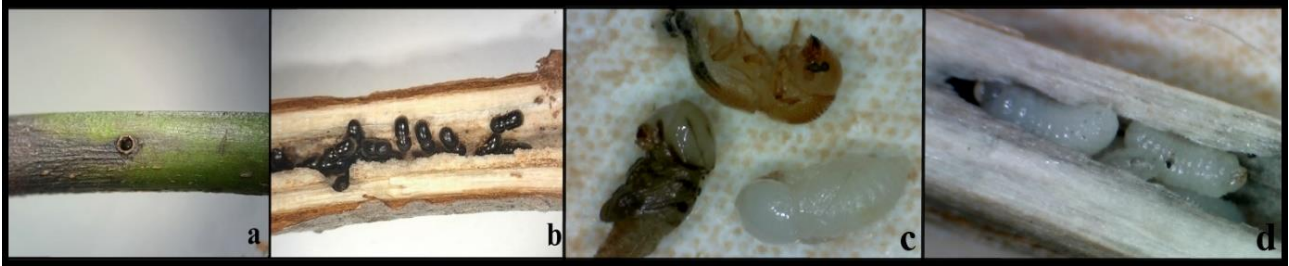
(Beylerbeyi Sarayı, Validebağ Korusu) ilçelerinde yapılmıştır. Arazi çalışmaları sırasında bitkiler üzerindeki solmuş ve kurumuş, böcek giriş delikleri olan ince dallar kesilmiş plastik poşetlere konularak laboratuvara getirilmiştir (Şekil 1). Bu dallar bisturi ve budama makası ile boyuna bölünerek içindeki böcek larvaları, pupaları ve ergin bireyleri ile tünelleri açığa çıkarılmıştır (Şekil 2). Elde edilen tüm ergin böcekler Leica S8APO mikroskobu ve Leica DFC kamera altında incelenmiş ve ilgili literatürden teşhisleri yapılmıştır (Pennacchio vd., 2012; Greco ve Wright, 2015).

## 3. Bulgular

Araştırma sonucunda *X. compactus*'un İstanbul'daki konukçu listesine 20 cinse ait 25 bitki türü (*Carpinus betulus* L., *Coryllus avellana* L., *Buxus sempervirens* L., *Cornus sanguinea* L., *Elaeagnus angustifolia* L., *Laburnum anagyroides* Medik., *Castanea sativa* Mill., *Quercus castaneifolia* C. A. Mey., *Q. robur* L., *Q. rubra* L., *Juglans regia* L., *Punica granatum* L., *Liriodendron tulipifera* L., *Tilia tomentosa* Moench, *Malus domestica* (Suchow) Borkh., *M. floribunda* Siebold ex Van Houtte, *Mespilus germanica* L., *Prunus laurocerasus* L., *Acer negundo* L., *A. pseudoplatanus* L., *Aesculus x carnea* Zeyh., *A. hippocastanum* L., *Smilax excelsa* L., *Ulmus minor* Mill., *Viburnum opulus* L.) daha eklenmiştir (Çizelge 1). Daha önce İstanbul'da yapılan çalışma da dahil edildiğinde bu türün Türkiye'deki konukçu sayısı 32'ye ulaşmıştır (Hızal vd., 2023).



Şekil 1. *Xylosandrus compactus*'un zararı sonucu oluşan kurumuş dallar (a. *Laurus nobilis* L. (Defne); b. *Aesculus x carnea* Zeyh (Kırmızı Çiçekli At Kestanesi))(Fotoğraflar: Erdem Hızal)



Şekil 2. *Xylosandrus compactus*'un a. Giriş deliği (*Laurus nobilis* (Defne)); b. Dişi ergin bireyler (*Aesculus x carnea* (Kırmızı Çiçekli At Kestanesi)) c. Pupa; d. Larva (Fotograflar: a,b: Erdem Hızal; c,d: Süreyya Altunışık)

Çizelge 1. *X. compactus*' un İstanbul'da tespit edilen konukçu bitkileri

Familya	Tür*	Yaşam Evresi			Yer	Kaynak
		Larva	Pupa	Ergin		
Betulaceae	<i>Carpinus betulus</i> L.		X	X	Haciosman-Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Corylus avellana</i> L.			X	Haciosman-Sarıyer	Bu çalışma
Buxaceae	<i>Buxus sempervirens</i> L.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
Caprifoliaceae	<i>Lonicera pileata</i> var. <i>yunnanensis</i> (Franch.) Bernd Schulz	X	X	X	Emirgan Korusu-Sarıyer Florya -Bakırköy	Hızal vd., 2023
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i> L.			X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.		X	X	Mimaroba-Büyükçekmece	Bu çalışma
Fabaceae	<i>Cercis siliquastrum</i> L.	X	X	X	Dolmabahçe Sarayı-Beşiktaş Emirgan Korusu-Sarıyer İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer Küçüksu Kasrı-Beykoz Maçka Demokrasi Parkı-Şişli Mecidiye Kasrı-Beykoz Yıldız Korusu-Beşiktaş	Bu çalışma Hızal vd., 2023
	<i>Laburnum anagyroidis</i> Medik.			X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
Fagaceae	<i>Castanea sativa</i> Mill.			X	Haciosman-Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Fagus sylvatica</i> L.		X	X	Beylerbeyi Sarayı-Üsküdar	Hızal vd., 2023
	<i>Quercus castaneifolia</i> C. A. Mey.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Quercus robur</i> L.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Quercus rubra</i> L.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Quercus ilex</i> L.			X	Yıldız Korusu-Beşiktaş	Hızal vd., 2023
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i> L.			X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
		X	X	X	Atatürk Arboretumu-Sarıyer	
		X	X	X	Beylerbeyi Sarayı-Üsküdar	
		X	X	X	Dolmabahçe Sarayı-Beşiktaş	
		X	X	X	Emirgan Korusu-Sarıyer	
		X	X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	
Lauraceae	<i>Laurus nobilis</i> L.	X	X	X	Küçüksu Kasrı-Beykoz Maçka Demokrasi Parkı-Şişli Mecidiye Kasrı-Beykoz Mimaroba-Büyükçekmece Validebağ Korusu-Üsküdar Yıldız Korusu-Beşiktaş	Bu çalışma Hızal vd., 2023
Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Liriodendron tulipifera</i> L.			X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
Magnoliaceae	<i>Magnolia grandiflora</i> L.		X	X	Beylerbeyi Sarayı-Üsküdar Dolmabahçe Sarayı-Beşiktaş Küçüksu Kasrı-Beykoz Mecidiye Kasrı-Beykoz	Bu çalışma Hızal vd., 2023
			X	X	Yıldız Korusu-Beşiktaş	
			X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
			X	X	Yıldız Korusu-Beşiktaş	
Malvaceae	<i>Tilia tomentosa</i> Moench		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Crataegus Monogyna</i> Jacq.			X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer Yıldız Korusu-Beşiktaş	Bu çalışma Hızal vd., 2023
Rosaceae	<i>Malus domestica</i> (Suchow) Borkh.	X	X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Malus floribunda</i> Siebold ex Van Houtte	X	X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Mespilus germanica</i> L.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Prunus laurocerasus</i> L.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
Sapindaceae	<i>Acer negundo</i> L.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Aesculus x carnea</i> Zeyh.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
	<i>Aesculus Hippocastanum</i> L.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
Smilacaceae	<i>Smilax excelsa</i> L.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i> Mill.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma
Viburnaceae	<i>Viburnum opulus</i> L.		X	X	İÜC Orman Fakültesi Yerleşkesi -Sarıyer	Bu çalışma

\*Koyu yazılanlar Avrupa konukçu bitki listesine yeni eklenmiştir.

*Aesculus x carnea* Zeyh., *Aesculus hippocastanum* L., *Buxus sempervirens* L., *Carpinus betulus* L., *Elaeagnus angustifolia* L., *Juglans regia* L., *Laburnum anagyroidis* Medik., *Mespilus germanica* L., *Quercus castaneifolia* C. A. Mey., *Q. rubra* L., *Smilax excelsa* L., *Viburnum opulus* Mill. türleri ise Avrupa konukçu listesine ilk defa eklenmiştir.

#### 4. Tartışma ve sonuç

Tespit edilen konukçu bitkiler incelendiğinde bu zararlının çok yıllık orman, tarım ve süs bitkilerini tercih ettiği görülmektedir. Riba-Flinch vd., (2021)'de İtalya ve Fransa'daki etkilenen alanlarda da bu durumu gözlemlemişlerdir. Türün en önemli olumsuzluğu farklı coğrafyalarda ekonomik öneme sahip farklı bitkilerde yaptığı zararlar görülmektedir. *Xylosandrus compactus*'un Japonya'da çay bitkisinde yaygın bir şekilde ölümlere neden olan önemli bir zararlı olduğu bildirilmiştir (Kaneko vd., 1964). Yan vd., (2001), Çin'deki yerel kestane plantasyonundaki genç kestane ağaçlarının ana gövdelerinde %78'lik bir saldırı oranı kaydetmişlerdir. Kagezi vd. (2014), *X. compactus*'un Uganda'da yıllık kahve üretimine verdiği zararın 40 milyon dolar olduğunu belirtmişlerdir. Türkiye açısından bakıldığında gümüşü ıhlamur (*Tilia tomentosa* Moench), kestane (*Castanea sativa* Mill.), defne (*Laurus nobilis* L.), elma (*Malus domestica* (Suchow) Borkh.) listede ekonomik önem teşkil türlerin başında gelmektedir. Erguvan (*Cercis siliquastrum* L.) İstanbul ile özdeşleşmiş değerli süs bitkilerindedir.

ıhlamur çiçeğinin hasat edildiği Adapazarı, Amasya, Balıkesir, Bolu, Bursa, Çanakkale, Isparta, İstanbul, Kastamonu ve Zonguldak Orman Bölge Müdürlükleri genç sürgünlere saldıran bu böceğin gelecek dönemlerde sorun yaratabileceği bölgelerdir. Türkiye dünyada kestane üretimi yapan ülkeler arasında önemli bir sırada yer almaktadır (OGM, 2023; Okan ve Köse, 2022). Kestane, yeni istilacı tür *X. compactus*'un konukçuları arasındadır. Çizelge 1'de, *X. compactus* tarafından etkilenen alanların fazlalığı ve arazi çalışmaları sırasında yapılan gözlemlerde birinci derecede konukçusu olarak defne görülmüştür. Defnenin genç sürgünlerine saldıran *X. compactus* bu dalların uçlardan başlayarak kurummasına sebep olmaktadır. Elma hem yiyecek hem de suyu içecek olarak tüketilen önemli bir meyvedir. Elmanın *X. compactus*'un konukçu listesinde yer alması üretim alanlarında oluşabilecek bir risktir ve takip edilmesi gerektiğini göstermektedir. Erguvanın, *X. compactus* tarafından etkilenen bitkiler arasında Defne'den sonra ikinci sırada yer aldığı görülmektedir.

Türkiye, fındık üretimi ile dünyada lider durumdadır (Tuncer vd., 2020). *Xylosandrus compactus*, *X. germanus*'tan sonra fındık alanları için sorun teşkil edebilecek bir türdür (FITOLAB, 2011; Garonna vd., 2012; Pennacchio vd., 2012; Vannini vd., 2017; Spanou vd., 2019; Leza vd., 2020; Faccoli, 2021; Riba-Flinch vd., 2021).

Bu cinsin diğer türü olan *X. germanus*, Türkiye'de şu ana kadar Kivi ve Fındık bahçelerinde tespit edilmiştir (Ak vd., 2011; Tuncer vd., 2020). *X. compactus*'un konukçu bitki sayısının fazlalığı *X. germanus*'a nazaran daha tehlikeli bir zararlı olduğunu göstermektedir.

*Xylosandrus compactus*'un bir yıl içerisinde bulunduğu alandan 8 km ötedeki sağlıklı alanlara arız olduğu gözlemlenmiştir (Gugliuzzo vd., 2019). İstanbul'un her iki yakasında tespit edilmesi hızlı bir şekilde yayılış alanını

geniştettiğini göstermektedir. Şiddetli rüzgârlar ve yurtiçi bitki transferleri ile daha uzun mesafelere gitmesi beklenmektedir. Yakın bir gelecekte diğer illerde de görülmesi muhtemeldir. Konukçu bitki çeşitliliğinin artması takip edilmesi gerekliliğini vurgulamakta, özellikle ekonomik önemli bitki türleri için endişe verici bir tür olarak ele alınmasını gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle odunsu bitkilerin yurtiçi hareketliliğinde özellikle ince dalların böcek giriş delikleri açısından kontrollerinin sağlanması önem taşımaktadır. Ayrıca *X. compactus*'un varlığının belirlendiği alanlarda kışlama döneminde giriş delikleri tespit edilen dallar budanarak imha edilmelidir. Başka bitkilere bulaşması ve yakın alanlara yayılması da araştırılmalıdır.

#### Açıklama

Konukçu bitki türlerinin teşhisini yapan İ.Ü. Cerrahpaşa, Ormancılık Meslek Yüksek Okulu, Park ve Bahçe Bitkileri Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Hatice YILMAZ'a teşekkür ederiz.

#### Kaynaklar

- Ak, K., Saruhan, İ., Tuncer, C., Akyol, H., Kılıç, A., 2011. Ordu İli kivi bahçelerinde Yazıcıböcek (Coleoptera: Scolytidae) türlerinin tespiti ve zarar oranları. Türkiye Entomoloji Bülteni, 1: 229–234.
- Benvenuti, C., Strangi, A., Iovinella, I., Barzanti, G.P., Simoni, S., Vitale, S., Luongo, L., Francardi, V., Roversi, P.F., 2021. *Xylosandrus compactus* and *Liparthrum colchicum* (Coleoptera Scolytinae) in Tuscany: A preliminary screening of associated fungi. Redia, 104: 139–146.
- Chapin, E., Mouttet, R., Chauvel, G., 2016. *Xylosandrus compactus* trouvé en France métropolitaine. Phytoma, 697: 10–12.
- Chong, J.H., Reid, L., Williamson, M., 2009. Distribution, host plants, and damage of the black twig borer, *Xylosandrus compactus* (Eichhoff), in South Carolina. Journal of Agricultural and Urban Entomology, 26: 199–208.
- Cognato, A.I., 2015. Biology, Systematics, and Evolution of *Ips*. – In: Bark Beetles Biology and Ecology of Native and Invasive Species (Ed: Vega, F.E., Hofstetter, R.W.), Elsevier, USA, pp. 351–370.
- EPPO, 2022. *Xylosandrus compactus* (XYLSCO). <https://gd.eppo.int/taxon/XYLSCO>, Erişim 10.01.2023.
- Faccoli, M., 2021. *Xylosandrus compactus*, un nuovo parassita forestale invade l'Italia. Forest-Rivista Di Selvicoltura Ed Ecologia Forestale, 18: 8–14.
- FITOLAB, 2011. *Xylosandrus compactus*. [http://www.agricoltura.regione.campania.it/difesa/xylosandrus\\_2011.html](http://www.agricoltura.regione.campania.it/difesa/xylosandrus_2011.html), Erişim: 10.01.2023.
- Garonna, A.P., Dole, S.A., Saracino, A., Mazzoleni, S., Cristinzio, G., 2012. First record of the black twig borer *Xylosandrus compactus* (Eichhoff) (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) from Europe. Zootaxa, 3251: 64–68.
- Greco, E.B., Wright, M.G., 2015. Ecology, biology, and management of *Xylosandrus compactus* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) with emphasis on coffee in Hawaii. Journal of Integrated Pest Management, 6(1): 1–8.
- Gugliuzzo, A., Criscione, G., Siscaro, G., Russo, A., Tropea Garzia, G., 2019. First data on the flight activity and distribution of the ambrosia beetle *Xylosandrus compactus* (Eichhoff) on carob trees in Sicily. EPPO Bulletin, 49: 340–351.
- Hara, A.H., Beardsley, J.W., 1979. The Biology of the Black Twig Borer, *Xylosandrus compactus* (Eichhoff), in Hawaii. Proceedings of the Hawaiian Entomological Society, 13: 55–70.

- Hızal, E., Acer, S., Altunışık, S., 2023. First record of the invasive alien species *Xylosandrus compactus* (Eichhoff) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in Turkey. *BioInvasions Records*, 12(1): 93-102.
- Kagezi, G.H., Kucel, P., Egonu, J.P., Ahumuza, G., Nakibuule, L., Kobusinge, J., 2014. Implications of Black Coffee Twig Borer on cocoa in Uganda. *Uganda Journal of Agricultural Sciences*, 15: 179–189.
- Kaneko, T., Tamaki, Y., Takagi, K., 1964. Preliminary report on the biology of some Scolytid beetles, the tea root borer, *Xyleborus germanus* Blanford, attacking tea roots, and the tea stem borer, *Xyleborus compactus* Eichhoff, attacking tea twigs. *Japanese Journal of Applied Entomology and Zoology*, 9: 23–28.
- Knížek, M., 1998. A new species of *Pityokteines* (Coleoptera: Scolytidae) from Turkey. *Klapalekiana*, 34: 189-193.
- Knížek, M., Beaver, R.A., 2007. Taxonomy and Systematics of Bark and Ambrosia Beetles. In: *Bark and Wood Boring Insects in Living Trees in Europe, a Synthesis* (Ed: Lieutier, F., Day, K.R., Battisti, A., Gregoire, J.C., Evans, H.F), Springer, Dordrecht, pp. 41-54.
- Leza, M., Nuñez, L., Riba, J.M., Comparini, C., Roca, Á., Gallego, D., 2020. First record of the Black Twig Borer, *Xylosandrus compactus* (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) in Spain. *Zootaxa*, 4767: 345–350.
- Lieutier, F., Mendel, Z., Faccoli, M., 2016. Bark Beetles of Mediterranean Conifers. In: *Insects and Diseases of Mediterranean Forest Paine*, (Ed: T.D., Lieutier, F), Springer, Switzerland, pp. 105-198.
- Morales-Rodríguez, C., Sferrazza, I., Aleandri, M.P., Dalla Valle, M., Speranza, S., Contarini, M., Vannini, A., 2021. The fungal community associated with the ambrosia beetle *Xylosandrus compactus* invading the Mediterranean maquis in central Italy reveals high biodiversity and suggests environmental acquisitions. *Fungal Biology*, 125: 12–24.
- OGM, 2023. Orman tali ürünleri üretimi, 1988-2021. <https://www.ogm.gov.tr/tr/e-kutuphane/resmi-istatistikler>, Erişim: 08.01.2023.
- Okan, T., Köse, Ç., 2022. Türkiye’de bölgesel farklılıklar kapsamında kestaneye dayalı faydalanmanın sosyoekonomik boyutu. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 24(3): 591 – 608.
- Pennacchio, F., Santini, L., Francardi, V., 2012. Bioecological notes on *Xylosandrus compactus* (Eichhoff) (Coleoptera Curculionidae Scolytinae), a species recently recorded into Italy. *Redia*, 95: 67–77.
- Rabaglia, R.J., Dole, S.A., Cognato, A.I., 2006. Review of American Xyleborina (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) occurring north of Mexico, with an illustrated key. *Annals of the Entomological Society of America*, 99: 1034–1056.
- Riba-Flinch, J.M., Leza, M., Gallego, D. 2021. First records of *Xylosandrus compactus* (Coleoptera: Curculionidae, Scolytinae) in the Iberian Peninsula: An expanding alien species? *Zootaxa*, 4970: 161–170.
- Roques, A., Bellanger, R., Jean-baptiste, D., Ducatillion, C., Urvois, T., Auger-Rozenberg, M.A., 2019. Les Scolytes exotiques: Une menace pour le maquis. *Phytoma*, 727: 16–21.
- Sarıkaya, O., Avcı, M., 2011. Bark beetle fauna (Coleoptera: Scolytinae) of the coniferous forests in the Mediterranean region of Western Turkey, with a new record for Turkish fauna. *Turkish Journal of Zoology*, 35(1): 33-47. doi: 10.3906/zoo-0901-8.
- Sarıkaya, O., 2013. Notes on bark and wood-boring beetles (Coleoptera: Bostrichidae; Curculionidae: Platypodinae and Scolytinae) of the Sweetgum (*Liquidambar orientalis* Mill.) Forest Nature Protection Area, with a new record for Turkish fauna. *Journal of Food, Agriculture & Environment*, 11(3-4): 2178-2185.
- Sarıkaya, O., Knížek, M., 2013. *Scolytus koenigi* Schevyrew, 1890: A new record for Turkish Scolytinae (Coleoptera: Curculionidae) fauna. *Journal Entomology Research Society*, 15(3): 95-99.
- Selmi, E., 1998. Türkiye Kabuk Böcekleri ve Savaşı. İstanbul Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Smith, S.M., Urvois, T., Roques, A., Cognato, A.I., 2022. Recognition of the Pseudocryptic Species *Xylosandrus declivigranulatus* (Schedl) as distinct from *Xylosandrus crassiusculus* (Motschulsky) (Coleoptera : Curculionidae: Scolytinae : Xyleborini). *The Coleopterists Bulletin*, 76: 367–374.
- Spanou, K., Marathianou, M., Gouma, M., Dimou, D., Nikoletos, L., Milonas, P.G., Papachristos, D.P., 2019. First record of Black Twig Borer *Xylosandrus compactus* (Coleoptera: Curculionidae) in Greece. 18th Panhellenic Entomological Congress, 15-18 October, Komotini, Greece, pp. 77.
- Tuncer, C., Özdemir, İ.O., Kushiyeve, R., 2020. New pest species in Turkish hazelnut orchards: *Xylosandrus germanus* Blandford (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae), *Metcalfa pruinosa* Say (Hemiptera: Flatidae), *Croesus septentrionalis* Linnaeus (Hymenoptera: Tenthredinidae) and *Anoplophora chinensis* Forster (Coleoptera: Cerambycidae). *Black Sea Journal of Agriculture*, 3(1): 74-81.
- Vannini, A., Contarini, M., Faccoli, M., Valle, M.D., Rodriguez, C.M., Mazzetto, T., Guarneri, D., Vettraino, A.M., Speranza, S., 2017. First report of the ambrosia beetle *Xylosandrus compactus* and associated fungi in the Mediterranean maquis in Italy, and new host-pest associations. *EPP0 Bulletin*, 47: 100–103.
- Yan, S.P., Huang, H.Y., Wang, J., 2001. The occurrence of chestnut beetle and its control. *South China Fruits*, 30: 48.
- Wood, S.L., Bright, D.E. 1992. A Catalog of Scolytidae and Platypodidae (Coleoptera), Part 2: Taxonomic Index Volume A. Brigham Young University, 833 pp.