



T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
DOĞA KORUMA ve MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ

(*Lucanus cervus akbesianus*)



TÜR EYLEM PLANI

Ekim 2017

AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (*Lucanus cervus akbesianus*) TÜRÜNÜN HATAY İLİ SINIRLARINDA YAŞAYAN POPÜLASYONLARININ VE YAŞAM ALANLARININ KORUNMASINA YÖNELİK TÜR EYLEM PLANI, EYLÜL 2017

© 2017, T.C. ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü
Beştepe Mah. Alparslan Türkeş Cad. No: 71
Yenimahalle/ANKARA PK: 06510
Telefon: 0312 207 5000
Faks: 0312 207 5931
www.milliparklar.gov.tr
E-Posta Adresi: dkmp@ormansu.gov.tr

Bu eylem planlarının tüm yayın hakları Orman ve Su İşleri Bakanlığı'na aittir.

Hazırlayanlar/ Proje Ekibi

Dr. Bahadır AKMAN	Proje Koordinatörü
Uzm. Bio. Levent BİLER	Proje Koordinatörü
Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ	Proje Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Ersin DEMİREL	Uzman Entomolog
Yrd. Doç. Dr. Mustafa Cemal ÇİFTÇİ	Uzman Entomolog
Dr. Derya ÇİFTÇİ	Uzman Entomolog
Uzm. Bio. Sirin Bahar CAN	Uzman Entomolog
Serkan MURATLI	CBS ve Veritabanı Uzmanı

Katkı ve Destek Verenler

Orman ve Su İşleri Bakanlığı VII. Bölge Müdürlüğü; Bölge Müdürü Hasan TERZİOĞLU, Bölge Müdür Yardımcısı Mustafa KANDIRMIŞ, Doğa Koruma Ve Sulak Alanlar Şube Müdürü Nursel TURAN, Avcılık Ve Yaban Hayatı Şube Müdürü Mehmet Yüksel ÇEVİRGEN.

Hatay Şube Müdürlüğü; Hatay Şube Müdürü Cüneyid ÇAĞLAR, Kırıkhan DKMP Şefi Nuri AKIN, Dört Yol DKMP Şefi Recai TOPAL, Orman Muhafaza Memuru Ahmet KÖYLÜ, Şoför Mehmet ATICI.

Kapak:

Ekoplan Mühendislik Danışmanlık A.Ş.

Firma:

Ekoplan Mühendislik Danışmanlık A.Ş.
Öveçler Huzur Mahallesi 1139. Sokak Çınar Apartmanı No:6/7 Çankaya / ANKARA
Tel: 0 312 472 38 39 Fax: 0 312 472 3933
E-Posta Adresi: ekoplan@ekoplan.net

Tasarım:

Ekoplan Mühendislik Danışmanlık A.Ş.

Fotoğraflar:

Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ, Yrd. Doç. Dr. Ersin DEMİREL, Yrd. Doç. Dr. Mustafa Cemal ÇİFTÇİ, Dr. Derya ÇİFTÇİ, Uzm. Bio. Sirin Bahar CAN



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
YÖNETİCİ ÖZETİ	iii
GİRİŞ	1
EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE ..	3
COĞRAFİ KAPSAM	3
1. TÜRÜ TANIMLARI	5
1.1.Genel Bilgiler	5
1.1.1. Türün Taksonomisi.....	5
1.1.2. Türün Morfolojisi.....	6
1.1.3. Türün Yaşam Döngüsü	7
1.1.4. Türün Habitat Tercihleri	9
1.1.5. Türün Hatay İli'ndeki Yaşam Alanlarının Özellikleri ve Bu Alanlarda Olma Sebepleri	9
1.1.6. Türün Ulusal ve Uluslararası Koruma Durumu	12
1.1.7. Türün Korunması İçin Daha Önce Yapılan Ulusal veya Uluslararası Çalışmalar	13
2. TÜRÜN DURUMU VE DAĞILIMI	15
2.1.Türün Yeryüzü'ndeki Dağılımı, Popülasyon Durumu ve Eğilimi	15
2.2.Türün Türkiye'deki Dağılımı, Popülasyon Durumu ve Eğilimi	16
2.3.Türün Hatay İli'nde Yaşam Alanlarının ve Popülasyon Durumunun Belirlenmesi	17
3. TEHDİTLER VE SINIRLAYICI FAKTÖRLER	23
3 TÜR VE YAŞAM ALANLARINA YÖNELİK TEHDİTLERİN BELİRLENMESİ	23
4. TÜR EYLEM PLANI	27
4.1. Faaliyetlerin Önceliklendirmesi ve Aciliyet Sıralaması	27
4.2. İdeal Hedefler / Faaliyet Hedefleri / Faaliyetler	28
KAYNAKLAR	29





ÖNSÖZ

Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemiz, farklı iklim kuşaklarını ve her biri kendine özgü türlere ve doğal ekosisteme sahip üç farklı biyocoğrafik bölgeyi bünyesinde barındırması gibi nedenlerle zengin bir biyolojik müze özelliğindedir. Ülkemize özgü türlerimizin belirlenmesi ve korunmasına yönelik çalışmaları yapmak veya nesli tehlike altına düşmüş, düşebilecek türlerin ise eylem planlarının hazırlanmasını sağlamak T.C. Orman ve Su İşleri Genel Müdürlüğü'nün görevleri arasındadır. Bu çerçevede 2013 yılından itibaren "Nesli Tehlike Altındaki Türlerin Korunması" amacıyla Genel Müdürlük tarafından "Tür Eylem Planı Projeleri" her yıl 10 adet türe özgü olacak şekilde hazırlanmaya başlanmış olup, 2019 hedefleri kapsamında 100 adet tür için devam edecektir.

Birçok Avrupa ülkesinde de geyik böcekleri bir statüyle korunmaktadır. Avrupa Konseyi Habitatları Direktifinin EK-II'sinde yer alan ve IUCN kırmızı listelerinde de Yakın Tehlike (NT) kategorisinde bulunan ülkemizin sahip olduğu biyolojik zenginliklerin en önemlilerinden biridir. Yapılan bu çalışma kapsamında hızla yok olduğu düşünülen Akbez Geyik Böceği'nin dağılış alanı belirlenerek, mevcut tehdit ve bunlara karşı çözüm önerilerinin ortaya konması umut verici olmuştur.

Böylece Akbez Geyik Böceği (*Lucanus cervus akbesianus*) Tür Eylem Planı çalışması ile popülasyonun son durumu hakkında daha detaylı bilgi sahibi olabilmemiş, türün neslinin devamı için gerekli önlem ve önerilere projede yer verilmiş, işbirliği yapılacak kurum ve kuruluşlar tespit edilerek yol haritası belirlenmiştir.

Hazırlanan "Akbez Geyik Böceği (*Lucanus cervus akbesianus*) Türünün Hatay İli Sınırlarında Yaşayan Popülasyonlarının ve Yaşam Alanlarının Korunmasına Yönelik Tür Eylem Planı" nın, biyolojik çeşitliliğimizi korumak adına faydalı olmasını dilerim. Ayrıca planı hazırlayanlara, katkıda bulunanlara ve bundan sonra yapılacak çalışmalarda destek vereceklere teşekkür ederim.

Hasan TERZİOĞLU
DKMP VII. Bölge Müdürü





YÖNETİCİ ÖZETİ

Geyik Böceği (*Lucanus cervus*), Türkiye'nin bilinen en büyük karasal böceğidir. Geyik boynuzu şeklindeki ağız parçaları ve çiftleşme yarışındaki güreş stilleri ile ünlü bu muhteşem böcekler, birçok animasyona ve çizgi filme konu olmuş karizmatik ve sembolik kahramanlardır.

Ancak, Avrupa'da son yıllarda, tabii ülkemizde de son 40 yıldaki nüfus dağılımındaki hızlı düşüş ile bilinmektedir. Yaşam alanı kaybı, habitat parçalanması ve ölü ağaçların habitatlardan uzaklaştırılması gibi birçok sebep bu duruma katkıda bulunmaktadır. Tilkiler, kediler ve saksaganlar gibi yaygın avcılar tarafından öldürülmeleri ve koleksiyoncular tarafından toplanması gibi faktörlerde bu düşüşte pay sahibidir.

Birçok Avrupa ülkesinde de geyik böcekleri bir statüyle korunmaktadır. Avrupa Konseyi Habitatları Direktifinin EK-II'sinde listelenmiştir. Aynı zamanda birçok Avrupa ülkesinde de Tür Eylem Planlarının konusudur. IUCN kırmızı listelerinde de Yakın Tehlike (NT) kategorisindedir.

Tür Eylem Planları, basit çözümlerin başarısızlığında en son korunma şansını temsil eder ve bir türün yok olma tehlikesine karşı çözümler sunar.

Tehdit altındaki türlerin etkin bir şekilde korunması, ilgili türlerin çevresindeki büyük ölçekli ve karmaşık olumsuz değişikliklerin hızlı, iyi koordine edilerek kaldırılmasına dayandığı için, koruma planları biyologlar için büyük bir sorun teşkil etmektedir. Hızla yok olduğu düşünülen Geyik böceği için de durum budur.

Bu türün dağılımı, genel olarak geniş meşe ormanları ile sınırlıdır. Yaşadığı meşe ormanları sosyo-ekonomik nedenlerden ve orman yönetiminden dolayı yavaş yavaş azalmaktadır. Yaşlı meşe ormanlarının kaybolması ile birlikte bu tür hızla kaybolmaktadır. Bununla birlikte aynı ekosistemi kullanan son derece değerli bitki ve hayvan türleri de beraberinde kaybolmaktadır. Türlerin azalmasını önlemek amacıyla Türkiye Cumhuriyeti, Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından bu Tür Eylem Planları, türlerin ülkemizde yok olmasını önlemek için desteklenmektedir.

Eylem planının amaçları:

- Geyik böceğinin ekolojisi, durumu ve azaldığı ile ilgili görüşler hakkında bilgi toplamak



AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ TÜR EYLEM PLANI

- Bu türün popülasyonlarını tehdit eden en önemli faktörleri tanımlamak
- Geyik böceğinin bölgesel olarak Hatay ilinde, genelde de Türkiye’de korunması için gerekli adımları tanımlamak ve daha sonra tür için uygun koruma statüsünü sağlamaktır.

Bu eylem planında sunulan bilgi ve çözümler, arazi çalışmaları, bölge halkı ile yapılan anketler ve mevcut literatürün kapsamlı bir şekilde incelenmesi sunucunda ortaya konulan bilgi ve tecrübelerin derlenmesinin sonucudur.

Bu kapsamda habitatlar üzerindeki tehlike faktörleri tanımlanmıştır.

- Meşe ormanlarının kaybı,
- Meşe ormanlarındaki kesim ve gençleştirme,
- Hayvan için uygun yaşam alanı olan orman yapısının değiştirilerek ibreli orman ağaçlarının dikilmesi,
- Yaşlı meşe ağaçlarının kesilmesi,
- Kuruyan meşe ağaçların orman alanından uzaklaştırılması,
- Kırsal kesimde aydınlatma direklerine veya konutların ışıklarına gelen bireylerin ölmesi veya öldürülmesi,
- Koleksiyoncular tarafından toplanması veya toplatılması,
- Orman yangınları,
- Yaşam alanlarında yaylacılık faaliyetlerinin artması,
- Yol ölümleri,
- Ticaretinin yapılması,

Korunması ile ilgili önlem ve öneriler.

- Özellikle yaşlı meşe ormanlarının korunması,
- Kuruyan meşe ağaçlarının orman alanından uzaklaştırılmaması,
- Meşe ormanda yapılacak gençleştirme çalışmalarında rezerv oluşturmak için uygun sayıda yaşlı ağacın bırakılması,
- Meşe ormanlarının yapısının ibreli veya diğer orman ağaçları ile değiştirilmemesi,
- Koleksiyoncular tarafından toplanmasının önüne geçmek için denetimlerin sıklaştırılması, bu amaç için daha çok personel istihdam edilmesi,
- Gümrük kontrollerinde konuya hakim biyologların istihdam edilmesi,
- Özellikle kırsal kesimde yaşayan halkın bilinçlendirilmesi,
- Yerel yönetimlerle ve ilgili diğer kurumlarla ortaklaşa yapılacak eğitimler ve hazırlanacak broşürlerle geyik böceğine karşı sempati uyandırma,
- Alınan önlemlerin hayata geçirilmesi sonucunda popülasyon eğilimleri ve habitat durumlarının ortaya konulması için en az 3 yıl süreyle standart izleme çalışmalarının yapılması,

Türkiye Cumhuriyeti Orman ve Su İşleri Bakanlığı son yıllarda Tür Eylem Planlarının geliştirilmesini desteklemektedir. Bu süreçte toplanan bilgiler planları güncellemek, içerikleri gözden geçirmek ve gelecekteki koruma eylemlerine altlık oluşturmak için kullanılacaktır.

Prof. Dr. Abdullah HASBENLİ
Proje Danışmanı

GİRİŞ

Lucanus cervus, Avrupa Habitat Yönetmeliğinin (European Habitat Directive) ikinci ekinde tehdit altındaki saproxylic türlerin listesinde yer almaktadır. Bern sözleşmesi kapsamında yayınlanan listelerde EK-3'de (Korunması Gereken Fauna Türleri) bulunmaktadır. IUCN'de ise NT kategorisinde bulunmaktadır.

Lucanus cervus zorunlu saproxylic böcektir. Ölü ağaçlara bağımlı yaşayan Geyik böceği [*Lucanus cervus* (L., 1758) (Coleoptera: Lucanidae)] meşe ve karaağaç gibi geniş yapraklı ölü ağaç odunlarını tercih ettiği gibi, iğne yapraklı ölü ağaç gövdelerini de de bulunabilmektedir (Ünal & Küçük, 2007; Whitehad, 2007).

Lucanus cervus larvaları, geniş yapraklı ormanlarda özellikle *Quercus* spp. ormanlarında ölü ağaçların altında yaşarlar (Thomaes ve ark., 2008; Harvey ve ark., 2011). Özellikle orman içerisinde dikili, yatık veya devrilmiş ölü ağaç gövdeleri, geyik böceklerinin yaşam döngüsü için zorunludur. Larvalar, toprak yüzeyinin yakınında veya altında, nemli, çürümekte olan odunda gelişir.

Erkek ve dişler arasında dimorfizm vardır. Erkeklerde mandibullerin gelişimi büyük farklılık gösterir (Paulian, 1959; Lacroix, 1968, 1969; Clark, 1977). Geyik böceklerinin erkekleri büyük ve gösterişlidir. İki erkek karşılaştığında diğeri kaçana kadar birbirleriyle kavga ederler. Erkekler dişileri bulabilmek için uçarlar (Huerta & Rodriguez, 1988). Erkekler dişilerin etrafında toplanırlar. Çiftleşme süresi tartışmalıdır, Baraud'a (1993) göre kısa, Mathieu'ya (1969) göre kısa bir çiftleşme veya birkaç çiftleşme dönemi veya Huerta & Rodríguez'e (1988) göre birkaç gün süren aralıklarla gerçekleşir. Dişiler ölü ağaç kabuğu çatlaklarında yumurtalar bırakırlar. Dişiler büyük yumurtaları (3 mm uzunluğunda; Baraud, 1993) tek tek ve yaklaşık 20 adet bırakırlar (Huerta & Rodriguez, 1988). Yumurtalar 2-4 hafta içinde açılır ve larvalar çıkar. 5 veya 6 yıl süren larva dönemi, bu ağaç gövdeleri içerisinde beslenerek geçmektedir. Bu yavaş gelişme bir yandan çürümüş ağaçların düşük besin kalitesi (düşük azot içeriği) ve diğer yandan olgunlukta elde edilmesi gereken büyük boydan kaynaklanmaktadır. 10 cm uzunluğunun aşılacağı son larval dönemden sonra ağaç ya da toprağın içinde, kütük yakınında pupaya girer (Sánchez, 1983). Pupa, odun parçaları, zemin ve diğer malzemelerle yapılmış tükürük ile yapışmış bir odanın içinde meydana gelir. Sonbahar döneminde metamorfoz başlar ve pupal devre baharda sona erer ve erginler görülür. Erginler Haziran ayının ortasında, Ağustos ayı başı veya Eylül ayının başında görünür ve Temmuz ayı boyunca daha fazla miktarda bulunurlar.

Vücut büyüklükleri, mandibul şekil ve büyüklükleri ile anten yapılarında bazı varyasyonlar görülmektedir (Álvarez Laó & Álvarez Laó, 1995). Erginleri Haziran, Temmuz-Ağustos aylarında aktiftirler.

Geyik böcekleri geceleri aktif böceklerdir. Orman köylerinde ve yaylalardaki evlerin ve sokakların aydınlatma lambaları geyik böceklerini cezbetmektedir. Işığa gelen hayvanlar, insanlar veya sokaktan geçen araçlar tarafından öldürülmektedir.

Tilki, porsuk, sansar ve saksagan gibi hayvanların besin kaynağını oluştururlar. Bu böcekler değişik amaçlarda kullanılmak üzere, amatör veya profesyonel toplayıcılar tarafından bilinçsizce toplanmakta veya toplatılmaktadır.



EYLEM PLANININ KAPSADIĞI SÜRE

“Hatay İli Akbez Geyik Böceği (*Lucanus cervus akbesianus*) Tür Eylem Planı” çalışmaları beş yıllık bir süreyi kapsamakta olup, 2018–2022 yıllarını kapsayan faaliyetleri içermektedir.

COĞRAFİ KAPSAM

“Hatay İli, Akbez Geyik Böceği (*Lucanus cervus akbesianus*) Tür Eylem Planı” çalışmaları, Hatay il ve ilçelerinde (Yayladağ, Samandağ, Antakya, Belen, Kırıkhan, Hassa, İskenderun Dört Yol ve Erzin) gerçekleştirilmiştir.

Hatay ilinin yönetim merkezi Antakya 36° 10' kuzey enlemi ve 36° 06' doğu boylamında yer almakta ve toplam 5043 km² yüzölçümüne sahiptir. Akdeniz Bölgesinin Adana Bölümünde yer alan il, kuzeyinde Gaziantep, Osmaniye ve Adana ile Güney ve doğusunda Suriye ve batısında Akdeniz ile sınırlıdır (Şekil 1).

Tür Eylem Planı çalışmaları kapsamında Hatay ili ve ilçelerinde türe yönelik tüm yaşam alanlarını kapsayacak şekilde araştırmalar yürütülmüştür.



Şekil 1. Hatay İli proje alanı haritası



1. TÜRÜ TANIYALIM

1.1. Genel Bilgiler

1.1.1. Türün Taksonomisi

Lucanus cervus, *Lucanus* cinsi içinde en geniş coğrafi dağılıma sahip türdür ve şekil, boyut ve renk bakımından çok değişkendir. Pek çok alt bölümü (yani, alttürler veya morfotipler) önerilmiş ve tartışılmaktadır. Avrupa çapında bulunan başlıca alttürler; *Lucanus cervus cervus*, genel olarak anten tarağı 4 lamellidir ve genellikle iki renkli olarak (siyah baş ve göğüs, kırmızımsı kahverengi elytra ve mandibul) bulunur. *Lucanus cervus akbesianus* Planet, 1896 anteninde genellikle altı lamel bulunur, büyük mandibulundaki çatal çok açıktır ve güney Türkiye ve Suriye'de yaşar. *Lucanus cervus turcicus* Sturm, 1843 anteninde de altı lameli bulunur ancak mandibulları *Lucanus cervus*'unki ile benzerdir. Bu tür Yunanistan, Bulgaristan ve Trakya'da (Avrupa bölgesi) biliniyor. *Lucanus cervus judaicus* Planet, 1902 dört lamelli anteni ve kırmızımsı kahverengi rengi ile Türkiye'nin doğu bölgelerinde ve Kuzey Suriye'de bulunur. Türkiye'nin merkezinde ve güneyinde bulunan *Lucanus cervus laticornis* Deyrolle, 1864 anteninde 6 uzun lamel bulundurur ve mandibulun iç tarafında olan dişleri 2 veya 3 diş daha takip eder. *Lucanus cervus fabiani* Mulsant & Godart, 1855, Güney Fransa'da yaşayan endemik bir takson olup, anten tarağı 5 lamellidir ve hafif kavisli bir mandibula sahiptir. Bu mandibulun ucu basittir, dişler postmedian kısımdan başlar ve onu birkaç diş daha takip eder. Takson *fabiani* ve *pentaphyllus*, Bartolozzi ve Sprecher-Uebersax (2006) tarafından *Lucanus cervus*'un sinonimleri olarak gösterilmişlerdir. Diğer taksonlardan; *tauricus* Motschulsky, 1845 (Kırım'dan), *poujadei* Planet, 1897 (İran'ın Kürdistan bölgesinden), *mediadonta* Lacroix, 1978 (Gürcistan'dan) ve *pontbrianti* Mulsant, 1839 (Fransa'dan) bazı yazarlar tarafından geçerli alttürler olarak gösterilmişlerdir. Bartolozzi ve Sprecher-Uebersax (2006) tarafından *Lucanus cervus* türünün sadece *cervus* ve *judaicus* olmak üzere 2 alttürünün geçerli takson olarak listelenmiştir. Hallan (2008); *akbesianus*, *fabiani*, *mediadonta*, *tauricus* ve *turcicus*'u, Krajcik (2001); *pontbrianti* ve *laticornis*'i alttür olarak listelenmişlerdir. Schenk ve Fiedler (2011) ise *laticornis*'i ayrı bir tür olarak (*Lucanus laticornis*) kabul etmişlerdir (Cox vd. 2013).

Eylem planına konu olan *Lucanus cervus akbesianus* (Akbez geyik böceği) bazı kaynaklara göre geçerli bir alttürken, bazı kaynaklara göre ise *Lucanus cervus cervus* alttürünün sinonimi (yani aynı taksonun farklı şekilde yazılması) olarak kabul edilmektedir. Sistematikteki genel kabul alttürlerin farklı coğrafik alanlarda yayılış göstermesidir. Yani aynı alanlarda farklı alttürlerin bulunduğu görüşü kabul görmemektedir. Bazı kaynaklarda aynı bölgede 3 farklı alttürün yaşadığı, hatta bazı kayıtlarda ise aynı ağaçta bulunmaları, genital organlarında ayırım için yeterli farklılığın bulunmaması gibi nedenlerle alttürün geçerli bir takson olmadığı ifade edilmektedir.

Kınkatlılar için son dönemdeki en önemli kitaplardan birisi olan Palearktik Coleoptera kataloğuna göre *L. cervus akbesianus* geçerli bir alttür olarak kabul edilmemektedir (Bartolozzi ve Sprecher-Uebersax, 2006).

Lucanus cervus'ün bu ve diğer birçok alttürü ile ilgili tartışmalar da devam etmektedir (Kairouz, Rittner ve Tausin, 2017).

Türün üst taksonomisi Fauna Europea'ya göre verilmiştir.

Sınıf: Insecta

Altsınıf: Pterygota

Üst takım: Holometabola

Takım: Coleoptera

Alttakım: Polyphaga

Üstfamilya: Scarabaeoidea

Familya: Lucanidae

Altfamilya: Lucaninae

Cins: *Lucanus*

Altcins: *Lucanus*

Tür: *Lucanus cervus*

Alttür: *Lucanus cervus akbesianus*

1.1.2. Türün Morfolojisi

Lucanus cervus böceklerinin larval dönemleri, önemli oranda şekilsel farklılık göstermezken boyutlarında belirgin bir artış olur: 5 mm'lik yeni yumurtadan çıkmış larvanın en son uzunluğu 10-11 cm'ye kadar çıkmaktadır. Larvalar çapı 4 mm olan fildişi renkli küremsi yumurtaların çıkmaktadır (Fotoğraf 1). Tipik Lucanid larvaları beyaz görünümlü veya kremi, yumuşak ve oligopodlardır; kabaca "C-şekilli" yanal görünüşe, karın bölümlerinde enine kıvrımlara ve uzunlamasına bir anal yarığa sahiptirler. Kafa kapsülü, kırmızımsı kahverengiden turuncuya kadar renklindedir ve vücuduna göre çok daha fazla sertleşmiştir. Ocelli ve ommata yoktur, antenler uzamıştır ve pubescence (tüylenme) sadece vücudun ön kısmında gelişmiştir. Dokuz çiftli spiral orta dereceli olarak (kabaca "C-şekilli") gelişmiştir (Bardiani vd., 2017).



Fotoğraf 1. Akbez Geyik Böceği (*Lucanus cervus akbesianus*) larvaları

Larvaların sırasıyla ikinci ve üçüncü bacak çiftleri üzerinde iki sklerozan (doku sertleştiricisi) organ tarafından oluşturulmuş tipik bir ses çıkarma aparatı vardır. Bir çift yumuşak, dişbükey ve yarısaydam oval tümsek, dorsal-posterior tarafta karnın üstünde oluşmuştur ve bu yapılar iç kısımlarda büyük ve birbirlerine yakındır. Larvaların distal abdominal kısmının ventral yüzünde çok yoğun, güçlü ve çok sayıdaki kısa kahverengimsi kıllar bulunur. *Lucanus* larvalarının mandibülleri büyük ve fazla kavilidir (Bardiani vd., 2017).

Erişkinleri mandibul uzunluğu da dahil olmak üzere 25-89 mm uzunluğundadır (dişiler yaklaşık 25-49 mm, erkekler yaklaşık 30-89 mm). Renk kırmızimsı kahverengiden çok koyu kahverengiye kadardır, hatta neredeyse siyahtır. Küçük örnekler daha düzgün şekilli ve siyahımsı renkte olmasına rağmen, erkekler sıklıkla diğer vücut parçalarının koyu rengi ile çelişen kırmızimsı elytra ve mandibula sahiptirler. Anten tarağı dört (veya daha nadiren beş) anten segmenti bulundurur, genellikle bu tarağın hemen önünde bulunan son anten segmentine göre daha büyüktür. Tür güçlü bir eşeyssel dimorfizm gösterir: erkekte başından daha uzun büyük mandibullar bulunurken, dişide ise başından daha kısa mandibullar bulunur (Bardiani vd., 2017).

Erkeklerde *L. cervus* mandibulları, mandibulun distal yarısında veya ortasına yakın olan en büyük iç dişin konumu ile karakterize edilir (Bardiani vd., 2017).

Geleneksel bir morfometrik yaklaşımı kullanarak, iki morfolojik sınıfın varlığını vurguladı: büyük erkekler (mandibul ve kafa yapısı belirgin olarak çok büyük olanlar) ve küçük erkekler. Ayrıca, geometrik morfometrik bir yaklaşım ortaya çıktı: Bu küçük erkekler son derece değişken mandibul yapısına sahipken (dorsoventral olarak genellikle daha az eğri, tıknaz, zararsız az dişli bir mandibul ve belirgin bazal kenarları olmayan bir başa sahiptirler), daha büyük erkekler daha az değişken mandibul yapısına sahiptirler (ince ve tam gelişmiş medyan dişlerle donatılmış, derin, dallanmış apikal çatal bulunan bir mandibula ve belirgin bazal kenarları olan bir başa sahiptirler) (Bardiani vd., 2017).

1.1.3. Türün Yaşam Döngüsü

Geyik böceklerinin yetişkinleri yaz başlarında, genellikle Haziran ve Temmuz aylarında ortaya çıkarlar. Hava şartlarına bağlı olarak Mayıs'ta çıkabildikleri gibi daha uzun yaşayan dişileri Ağustos ayının sonuna kadar görülebilirler. Daha yüksek irtifalarda, bu periyod hava durumuna göre, erginler Temmuz'dan Ağustos'a, bazen Eylül'e kadar bile görülebilirler. Erkekler genellikle dişilerden yaklaşık bir hafta önce dışarı çıkarlar. Bunun nedeni erkekler çok derine inmezler ve böylelikle ilkbaharda çabuk ısınır. Bu durum aslında türlerin hayatta kalması için gereklidir. Erkekler çıktıklarında hemen bitki özlerinin bulunduğu meşelere giderler. Buradaki ağaçkakanları ve daha büyük yırtıcıları mandibullarıyla caydırmaya çalışırlar. Yaklaşık bir hafta sonra dişiler de çıkmaya başlarlar ve onlarda bitki özlerinin olduğu bu meşelere giderler (Reißmann, 2007). Tochtermann (1992), tarafından yapılan çalışmada, feromonların Geyik böceklerinin eşlerini bulmasında çok az etkili olduğunu keşfetti. Feromonların sadece 2 metrenin altında mesafelerde çekici etkisi vardır, ancak meşe ağacından sızan öz suyunun kokusu erkek bireyler için oldukça çekicidir. Bu bölgelerde erkekler kur yapma davranışlarında bulunurlar. İki ya da daha fazla erkeğin karşılaşması durumunda erkekler kavga etmeye başlarlar. Dövüşte, erkekler rakibini mandibulları ile dışarıya doğru kaldırmaya ve birbirlerini ağaca fırlatmaya çalışırlar. Bu gibi durumlarda, elitradan çıkan tıklama sesi birkaç metre mesafeden duyulabilir. Bazen birbirlerinin karınlarında ölümcül yaralara neden olabilirler (Reißmann, 2007).



Çiftleşme genellikle doğrudan kabuktan sızan özün olduğu kısımlarda gerçekleşir, erkek tipik koruma pozisyonunu ile dişiye benimser. Çiftleştikten sonra, erkek dişiye korumak için büyük mandibullarını kullanır. Çift bu pozisyonu üç güne kadar koruyabilir. Bu süre zarfında, böcekler tekrar tekrar çiftleşir ve sızan özden beslenirler. Erkek, avcılara karşı dişiye koruyan eşleşme duruşunu benimser. Erkekler yırtıcıları mandibulları ile caydırmakla birlikte, genellikle ağaçkakanların ve diğer yırtıcı kuşların dişiye avlamalarına engel olmak için kendilerini feda ederler. Böylece dişi kendini ağaçtan aşağıya atacak fırsat bularak hayatta kalmış olur. Bu şekilde, dişiler ile erkekler arasındaki cinsiyet sayısal oranı başlangıçta 1'e 3-4 iken, sadece üç hafta içinde 1'e 1,5'a düşer ve etkinlik döneminin sonunda 1'e 0,5-0,7 arasına kadar düşmüş olur. Yani bu oranlara göre predatörler tarafından öldürülen erkeklerin ölüm hızı, dişilerden çok daha yüksek olduğu ortaya çıkıyor (ReiBmann, 2007).

Geyik böceklerinin tipik predatörleri, ağaçkakan, saksağan, karga, kerkenez ve baykuşlar gibi kuş türleridir. Kargalar ve saksağanlarda yutmadan önce böceğin baş, pronotum ve elitra parçaları gözlemlendi. Bu tarz kalıntılar, böceklerin aktivite döneminde sıklıkla gözlemlenebilir. Yabani domuzlar ve porsuklar da yerdeki pupaları avlarlar. Kirpi, tilki, sivri fare ve köstebek gibi türlere de yem olabilirler(ReiBmann, 2007).

Tochtermann (1992), her bir km² alana 100 dişinin yumurtlamayı başarabildiğini ve bir dişinin 12-14 yumurta yumurtladığı bilgisinden yola çıkarak 1 km² lik bir alanda toplam 1,200 ile 1,400 yumurta olduğunu tahmin etti. Bu yumurtadan çıkan larvalardan ise sadece 600'si ergin evreye ulaşırlar. Cinsiyet oranı 1: 4'tür (dişi/erkek). Dişilerin sayısı genellikle sabit kalmaktadır (mevsimsel değişime göre). Çiftleştikten sonra dişiler, uygun üreme alanları için yoğun bir araştırmaya başlarlar. Çoğu zaman kendilerinin geliştikleri alana geri dönerler. Çiftleşme alanı ile yumurtaların bırakıldıkları yer arasında en fazla 2000 m vardır. Dişi uygun yumurta bırakma yeri bulduğunda, en fazla 100 cm olmak üzere genellikle 30-50 cm derinliğinde kazı yapar (ReiBmann, 2007). Dişi, yumurtladığı yeri dikkatlice hazırlar, çevresini kazar, ahşap parçaları çiğner ve onları ölü ağaçların yakınında sıkıştırır. Bu yüzden hazırlık aşaması uzun sürebilir (Insects of the World, 2017). Buradaki ağaç köklerine 12-14 yumurta bırakır. Daha sonra eşleşme yerlerine tekrar giderler. Dişinin ergin evresi beslenme, çiftleşme, yumurtlama alanı bulma ve yumurtlama gibi döngülerden oluşur. Hayatlarının yaklaşık % 70'ini uygun yumurtlama alanı aranması için harcanmaktadırlar. Dişilerden yaklaşık % 50'sinde ikinci bir yumurtlama, sadece % 5'inde ise üçüncü bir yumurtlama gerçekleşir. Ancak doğal olmayan şartlarda tutulanlarda ise dördüncü yumurtlamaya rastlanmıştır. Bir dişinin ürettiği maksimum yumurta sayısı 28'dir(ReiBmann, 2007).

Yumurtlanan yumurtlar yaklaşık 22 mm çapındadır, fakat 20 gün içinde bir bezelye tanesinin büyüklüğüne ulaşır(ReiBmann, 2007).

Geyik böceği larvaları kör ve "C" harfi şeklinde kıvrıktır. Lavalara çürümüş odunların çeşitli yerlerinden, ağaç kütüklerinden, eski ağaçlar ve çalılardan, çürümüş çit direklerinden, çürümüş yaprak/gübre yığınlarından ve yaprak küfünden beslenirler (Encyclopedia of life, 2017). Larva 3. evresindeyken ayda 250 cm³ besin tüketebilir (Tochtermann, 1997). Larvalar yaklaşık 10 cm'ye kadar ulaşır(ReiBmann, 2007). Larvalar krem rengi, yumuşak, şeffaf bir vücuda ve altı adet turuncu bacağı sahiptir. Yine turuncu renkte bir baş ve çok belirgin, keskin kahverengi kısıkları vardır. Diğer larva ile iletişimde (stridülasyon) kullandıkları taraklı bacakları vardır. Larva, pupa olmak için 4-6 yıl süren birkaç instar safhadan geçerler (Encyclopedia of life, 2017)

İnstar, bir böceğin iki deri değiştirme arasındaki evredir. Yumurtadan çıktığı ilk evreye 1. instar evre (L1) denir. Bu küçük, yeni larva büyümek için deri değiştirmek zorundadır. Bu şekilde ikinci instar (L2) larvar ilk deri değiştirmeden sonraki halidir, bu şekilde (L3) diye devam eder. Genellikle Geyik böceği larvalarının ilk kışlarının başlangıcından önce üçüncü instar evrelerine ulaşmaları beklenir ve bundan sonra pupaya geçiş yapmadan önce büyümesi için uzunca bir süreye sahiptir. Çok ilginç bir şekilde, doğal olmayan koşullarda yetiştirilen geyik böceklerinde beşinci ya da altıncı instar evre oluşabileceği tespit edilmiştir (Insects of the World, 2017)

Son larval evrede, larva odunu kazar ve oradan toprağa geçer. Burada pupa içinde bekleyişleri başlar. Sonraki yaz, yeni böcekler pupal hücrelerinden yüzeye çıkar ve gelişme döngüsü tamamlanmış olur (Reißmann, 2007).

1.1.4. Türün Habitat Tercihleri

Geyik böceği zorunlu bir saprofitik bir türüdür. Larvaları, nemli çürüyen odunun toprak yüzeyine yakın yerinde, altında veya içinde ve genellikle hafif topraklarda bulunur. Erginler meyvelerden ve ağaçların özsularından beslenirler, çoğunlukla akşamları uçarlar. Ukrayna'da larvalar genellikle meşe içinde gelişirken, Türkiye'nin Avrupa yakasında kestane, meşe, söğüt, dişbudak, kavak, ıhlamur gibi yaprak döken ağaçların büyük gövdelerine ihtiyaç duyuyorlar (IUCN, 2017).

Macaristan'da bu tür, tepelerdeki ve dağların alt kısımlarındaki termofil meşe, başta Türk meşesi (*Quercus cerris*) odunlarında yaşamaktadır. Önemli popülasyonlar, meralardaki ağaçlık alanlarda, Akarsu kenarındaki ormanlarda ve saplı meşe (*Quercus robur*) fidanlarının olduğu ağaçlıklarda görülür. Bazen diğer geniş yapraklı ağaçlarda (örneğin söğütte) da gelişir (O. Merkl pers. Comm. 2009). İngiltere'de çoğunlukla kültürel peyzaj alanlarında ve özellikle açık kırsal alanla kıyaslandığında park bahçe gibi peyzaj alanlarında daha zengin olma eğilimindedir (Alexander 2002). İspanya'da bu tür, geniş yapraklı ağaç türlerinde polifagdır. Kuzeyde, koruluk alanlarda, şehirlerde park ve bahçelerde, nehir kenarındaki ve 700 m'nin altındaki ormanlarda bulunur. Güneye doğru, Akdeniz bölgelerinde yoğun ormanlar da dahil olmak üzere *Quercus* ormanlarında 2.000 m'ye kadar yüksek rakımlarda bulunur (Avgın vd., 2014, IUCN , 2017).

1.1.5. Türün Hatay İli'ndeki Yaşam Alanlarının Özellikleri ve Bu Alanlarda Olma Sebepleri

Anket çalışmalarında yapılan görüşmelerde böceği nerede gördünüz sorusuna büyük oranda ormanda ve meşelikte cevabı verilmiştir. Ev bahçesi cevaplarının büyük çoğunluğu da kırsal bölgelerde evlerin ışığına gelenlerden oluşmaktadır (Şekil 2).

Yapılan çalışmalarda geyik böceğinin tespit edildiği alanlar yine meşe ve yaprak döken orman habitatlarıdır (Fotoğraf 2).

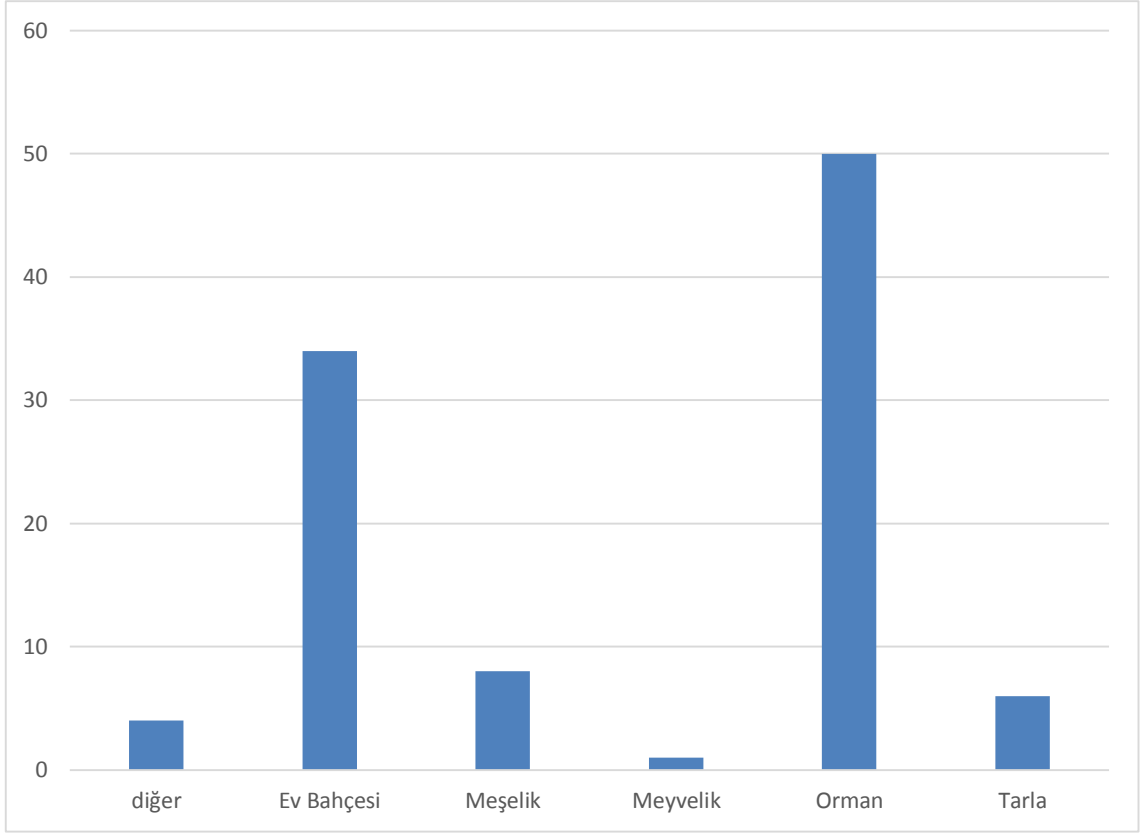
Proje alanında çürümekte olan birçok ağaç türünde (Kızılçam ve Sedir, Köknar, Çınar) larvaların çıkardıkları sesleri dinleme çalışmaları yapılmıştır. Yapılan bu çalışmalar sonucunda sadece çürümekte olan meşe ağaçlarının gövdelerinde larva sesleri duyulmuş ve kaydedilmiştir (Fotoğraf 3, Şekil 3-4). Aynı zamanda sesi duyulan larva çürümekte olan ağaç gövdesi içerisinden çıkartılarak fotoğraflanmış ve sonra kütük içine yerleştirilmiştir.



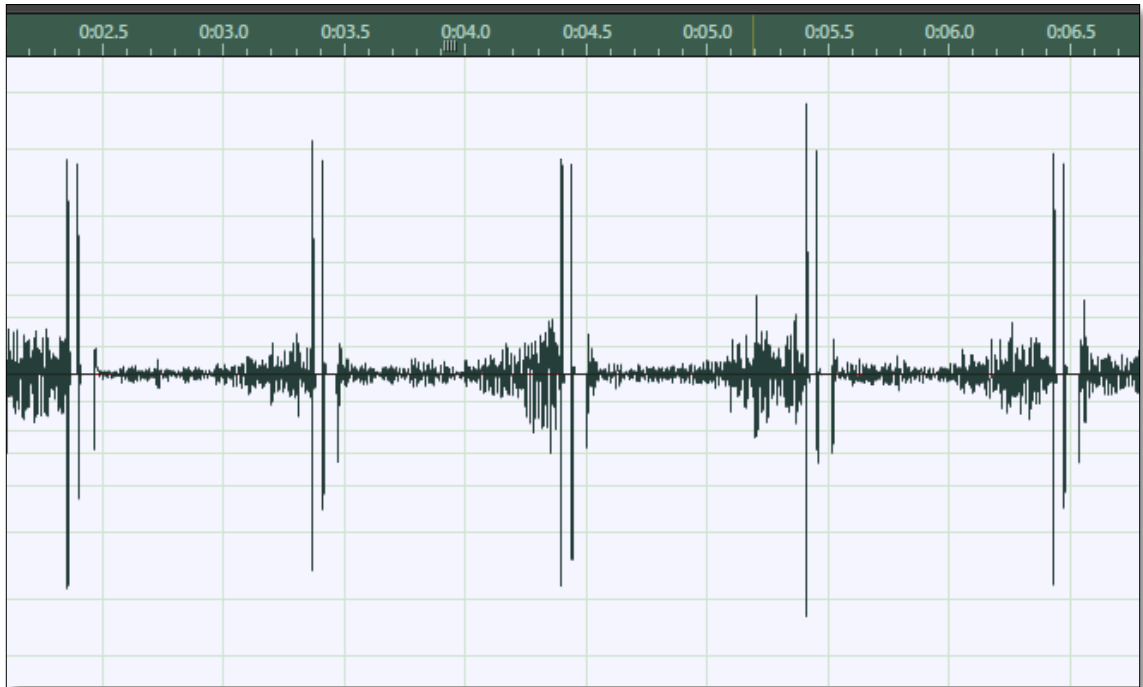
Fotoğraf 2. Geyik böceğinin yaşadığı meşe habitatından bir görünüş



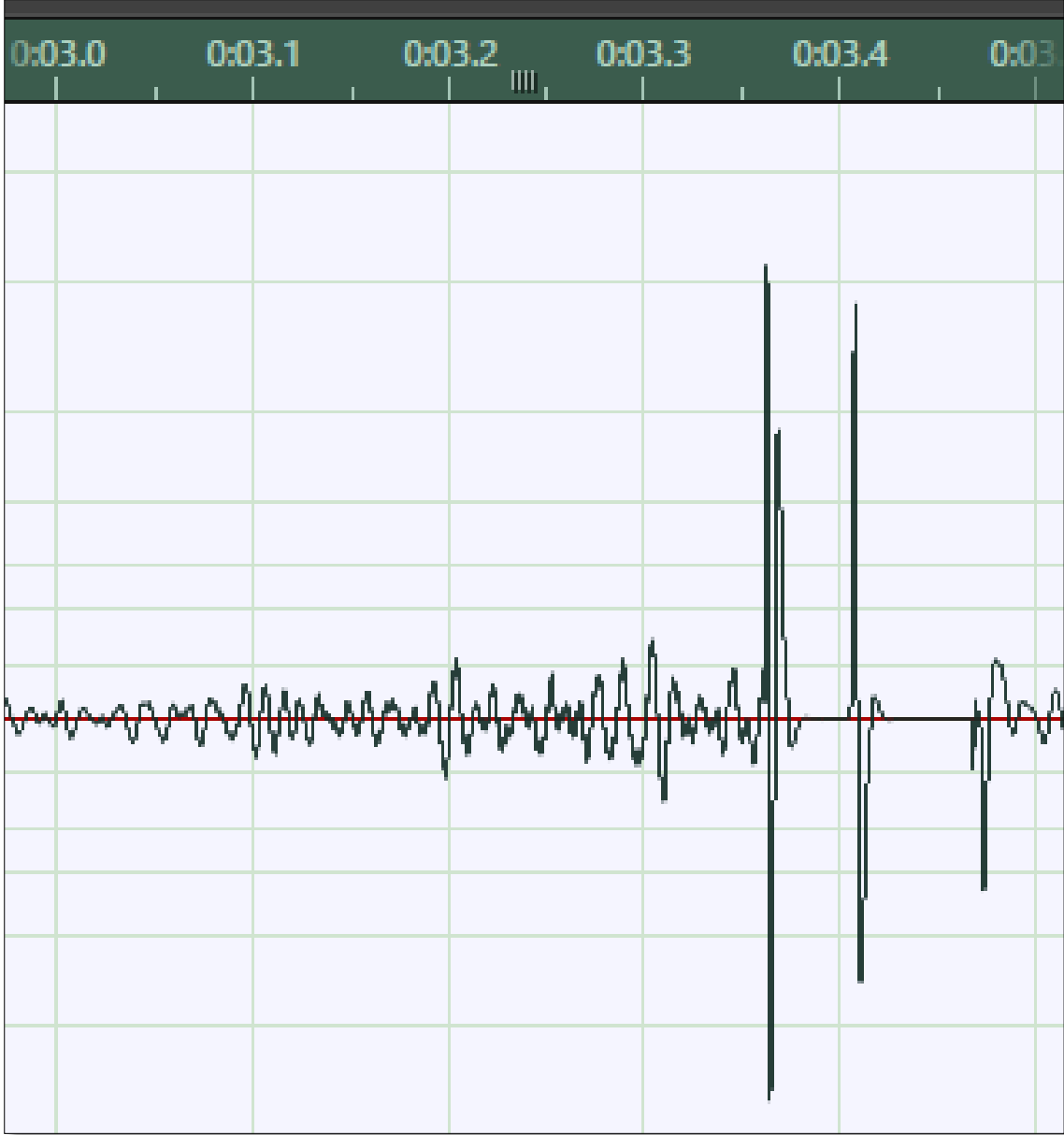
Fotoğraf 3. Geyik böceği larvası stridulasyon sesinin duyulduğu kesilmiş ve çürümekte olan meşe ağacı



Şekil 2. Geyik böceğinin tanıyanların gördüğü habitatla ilgili bilgilerinin dağılımı



Şekil 3. Geyik böceği larvasının stridulasyon sesinin spektrumu (5 tıklama için)



Şekil 4. Geyik böceği larvasının stridulasyon sesinin spektrumu (1 tıklama için)

1.1.6. Türün Ulusal ve Uluslararası Koruma Durumu

1.1.6.1. Ulusal Mevzuat

Avrupa Birliği Müktesebatı: Habitat Direktifi: 97/62/EC sayılı Komisyon Direktifi ile değiştirilen yabancı fauna ve flora ile habitatlarının korunmasına dair 21 Mayıs 1992 tarih ve 92/43/EEC sayılı Direktifi.

1.1.6.2. Uluslararası Sözleşmeler

Lucanus cervus, IUCN Kırmızı Listesinden Yakın Tehdit (NT) tehlike kategorisinde değerlendirilmiştir. Bu tür Avrupa'da yaygın olarak bulunmasına rağmen, dağılış alanının kuzey ve orta kesiminde belirgin bir gerileme görülmektedir. Gelecekteki

Avrupa ormanlarının eğilimleri bu tür için ciddi tehditler oluşturarak yakın zamanda türün Zarar Görebilir (VU) kategorisinde nitelendirileceği varsayılıyor (IUCN, 2017).

BERN Sözleşmesi (Avrupa'nın Yaban Hayatı Ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi) 9 Ocak 1984 tarih ve 84/7601 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla onaylanarak, 20 Şubat 1984 tarih ve 18318 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanmıştır.

Bu sözleşmenin EK-III (Korunması Gereken Fauna Türleri) listesinde yer almaktadır.

1.1.7. Türün Korunması İçin Daha Önce Yapılan Ulusal veya Uluslararası Çalışmalar

Türkiye'de bu türün korunmasına yönelik kapsamlı bir herhangi bir çalışma yapılmamış olup, Atay ve Oğur (2011) tarafından Hatay, Adana, Osmaniye ve Kahramanmaraş illerinde yaptıkları çalışmalarda ışık tuzağı ile topladıkları örnekleri değerlendirerek popülasyonda bir azalma olduğunu ifade etmişlerdir. Aynı zamanda türü tehdit eden faktörlerden de bahsetmişlerdir. Ancak çalışma metodolojisinin standart olmaması nedeniyle, bu sadece varsayım olabilir.

Türkiye'de yapılmış çalışmalardan birisi de Thomaes ve Avgın (2014) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada Türkiye'den bilinen türler ve alt türler içi bir teşhis anahtarı ve bazı yeni lokalite bilgileri verilmiştir. Aynı zamanda tür ve alttürlerin ekolojisi hakkında kısa bilgiler vermişlerdir.

Geyik böceği İngiltere'de Ulusal koruma statüsüne sahiptir (Hylyman and Parsons 1992); ayrıca ticareti için de hukuki koruma ve birkaç önemli alanda alan bazında koruma şeklinde yürütülmektedir. İngiltere'de Biyoçeşitlilik Eylem Planı kapsamında öncelikli bir türdür ve bu konu ile ilgili geniş tanıtımlar yapılmıştır.

Macaristan'da türün önemli popülasyonları korunan alanlarda ve Natura 2000 bölgelerinde yaşamaktadır ve yasal olarak korunmaktadır (O. Merkl pers. comm. 2009). Romanya ve Ukrayna'da da türler büyük koruma altındaki alanlardadır.

İspanya'da ulusal düzeyde "Özel ilgi" gösterilen tür şeklinde korunmaktadır; bölgesel koruma listelerinde de mevcuttur. Birkaç Natura 2000 alanında ve milli parklarda bulunmaktadır. İspanya'nın Kırmızı Kitabında Düşük risk (LC) olarak derecelendirilmiştir (Verdú and Galante 2006).

Polonya, Almanya ve Çek Cumhuriyeti'nde Tehlikede (EN) olarak kabul edilir, İsveç'te Yakın tehlike (NT) ve İspanya ve Bulgaristan'da Düşük risk (LC) durumundadır. Danimarka'da bu tür Bölgesel olarak yok olmuştur (Regionally Extinct) (2003). Ukrayna'da da Kırmızı Kitapta yer almaktadır.

Avrupa'da birçok ülkede *Lucanus cervus* türünün korunması ile ilgili birçok eylem planı gerçekleştirilmiştir (London Wildlife Trust, 2000; The London Wildlife Trust 2011; Stag Beetle *Lucanus cervus* Species Action Plan, 2008; Royal Holloway, University of London, 2014; JNCC, 2007; *Herts & Middlesex Wildlife Trust (Yıl yok)* ve bu eylem planlarının sonucunda da uzun süreli izleme çalışmaları yapılmaktadır (Harvey, D. J., Hawes, C. J., vd. 2011; Cížek, L., Bezdek, A., 2016; Campanaro A, Hardersen S, Toni I, Grasso D.A., 2010).



2. TÜRÜN DURUMU VE DAĞILIMI

2.1. Türün Yeryüzü'ndeki Dağılımı, Popülasyon Durumu ve Eğilimi

Lucanus cervus akbesianus alttürünün bulunduğu *L. cervus* türü Avrupa'nın büyük bir kesiminde yaygındır. İrlanda'da bulunmaz. Kafkaslar, Türkiye ve Suriye ile batı Kazakistan'da da bulunur (Şekil 5).



Şekil 5. *Lucanus cervus*'ün dünyadaki yayılımı (IUCN, 2017)

Almanya'da, özellikle de güneyinde yaygınlaşmaktadır. Macaristan'da bu tür engebeli ve dağlık bölgelerde yaygındır. Özellikle nehir kenarındaki riparian galerilerinde bulunur, ova kısımlarında ise çok daha nadirdir. Romanya'da, özellikle güneşe maruz eğimli tepelik bölgelerde yaygındır. Aynı zamanda Türkiye'nin Avrupa bölgesinde görülmekte olup İstanbul'dan kaydedilmiştir (Schimitschek, 1953).

İtalya'da ağırlıklı olarak kuzey ve orta bölgelerde yayılır (Bartolozzi ve Maggini, 2006). İspanya'da ülkenin kuzey yarısında bulunur ve toplam 32 ili de görülür (Galante ve Verdú 2000, López-Colón 2000). Portekiz'de kayıtlar kuzey yarıdan ve çoğu batı bölümden verilmiştir (Grosso-Silva 1999, 2005). İngiltere'de ise yayılış güney-doğu ile sınırlıdır.

Danimarka'da bu türün soyu tükenmiştir (2003). En son güvenilir bulgu 1960-1970'ler arasındadır.

Türün bulunduğu bölgeler; Arnavutluk; Andorra; Avusturya; Beyaz Rusya; Belçika; Bosna Hersek; Bulgaristan; Hırvatistan; Çek Cumhuriyeti; Estonya; Fransa; Almanya;



Yunanistan; Macaristan; İtalya; Letonya; Litvanya; Lüksemburg; Moldova; Karadağ; Hollanda; Polonya; Portekiz; Romanya; Rusya Federasyonu; Sırbistan; Slovakya; Slovenya; İspanya; İsveç; İsviçre; Türkiye; Ukrayna; İngiltere; Suriye, Kazakistan.

Tür, Avrupa'da daha çok güneyde (İtalya hariç) ve güneydoğu kesimlerde görülmektedir. Avrupa'nın kuzey kesiminde ise bu tür dağılımı azalmaktadır.

İngiltere'de oldukça parçalı bir dağılımı vardır, ancak Aşağı Thames Havzasında boydan boya büyük ve güçlü nüfusa ve ayrıca iki küçük yoğun Popülasyona sahiptir; son yıllarda önemli bir düşüş olduğuna dair bir kanıt da bulunmamaktadır. İspanya'da nüfus büyüklüğü hakkında hiçbir sistematik sayısal veri mevcut değildir. Lokal olarak 100'den fazla birey olabilir. Kuzeydeki alt popülasyonlar azalmakta ve güneydeki alt popülasyonlar durağandır. Andorra'da popülasyonlar hakkında hiçbir veri mevcut değildir. Türün yaşadığı bölgede 1980 öncesi yapılan bir çalışmada sadece üç adet 10x10 kare verisi bulunmaktadır (M. Méndez pers. Comm. 2009).

Ukrayna'da lokal olarak yaygın değildir. Macaristan'da nüfus büyüklüğü ve eğilimi sayısallaştırılmamıştır, ancak 20. yüzyılın ikinci yarısına göre biraz daha nadirleşmiştir. Bununla birlikte, olgun meşe ormanlarında hala güçlü Popülasyonlar görülmektedir (O. Merkl pers. Comm. 2009.). Romanya'da iyi korunmuş nüfus, orta ve diğer engebeli meşe ormanlarında görülür. Trakya'daki popülasyon büyüklüğü veya eğilimi sayısallaştırılmamıştır.

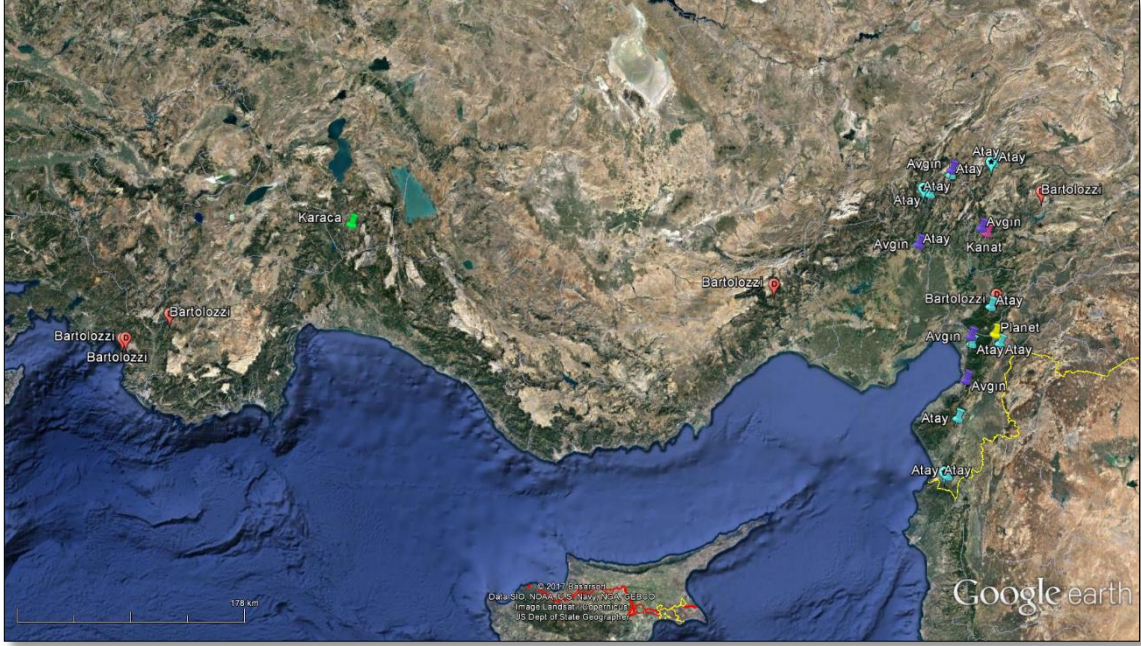
Çek Cumhuriyeti'nde Popülasyonu azalıyor ve İsveç'te 15 yılda % 15'lik bir düşüş kaydedilmiştir. İtalya'da yerel olarak oldukça yaygın, fakat azalmaktadır. Özetlersek, türün tüm dünyadaki popülasyonunda azalma görülmektedir.

2.2. Türün Türkiye'deki Dağılımı, Popülasyon Durumu ve Eğilimi

Türkiye'de bu tür veya alttürler (*Lucanus cervus* ve coğrafik varyasyonları) ile ilgili yeterli çalışma yapılmamıştır. Bu türün isminin geçtiği toplam 6 çalışma bulunmuştur (Planet, 1899; Kanat, 2005; Karaca, 2006; Atay, 2011; Avgın, 2014; Bartolozzi, 2016) (Tablo 1). Bu çalışmaların çoğunda tam lokasyon bilgisi veya koordinatlı veri dahi olmayıp, ilçe isimleri şeklinde kayıtlar yer almaktadır. Dolayısıyla türün Türkiye'deki durumu ve eğilimi hakkında doğru bir veriden bahsetmek mümkün değildir. Tüm Türkiye'den kayıtların verildiği çalışmalar yazar isimleri ile uydu görüntüsünde işaretlenmiştir (Şekil 6).

Tablo 1. *Lucanus cervus* türünün Türkiye'deki kayıtları

<i>Lucanus cervus cervus</i>	Hatay (Dörtyol) (Avgın, 2014)
<i>L. cervus akbesianus</i>	Adana (Kozan, Saimbeyli), Hatay (İskenderun), Kahramanmaraş (Andırın) (Avgın, 2014); Adana (Feke, Kozan, Saimbeyli), Hatay (Antakya, Dörtyol, Hassa, Yayladağ), Kahramanmaraş (Göksun), Osmaniye (Yarpuz) (Atay, 2011); Hatay (Akbez) (Krajcik, 2001); İçel (Çamlıyayla), Kahramanmaraş'ın 30 km Kuzeyi, Muğla (Fethiye, Karabel), Osmaniye (Bahçe) (Bartolozzi, 2016)
<i>L. cervus judaicus</i>	Adana (Feke), Hatay (Yayladağ), Kahramanmaraş (Göksun) (Atay, 2011); Hatay (Antakya) (Avgın,2014) (Krajcik, 2001)



Şekil 6. *Lucanus cervus* türünün Türkiye'deki dağılımı

Mevcut verilere göre popülasyonun eğilimi hakkında herhangi bir bilgi vermek mümkün olmamaktadır.

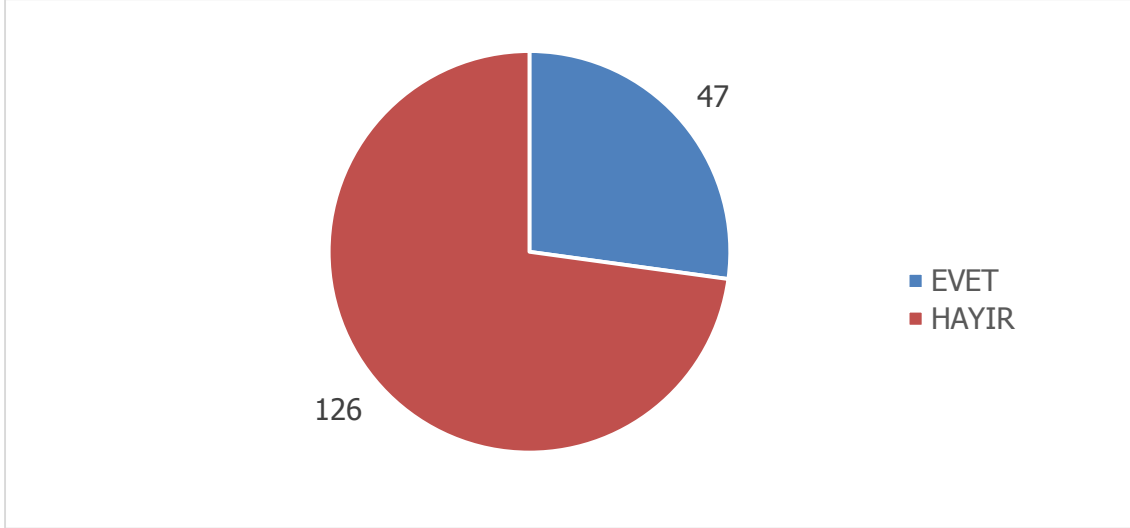
2.3. Türün Hatay İli'nde Yaşam Alanlarının ve Popülasyon Durumunun Belirlenmesi

Bu alttür için yapılan eylem planı çalışmaları kapsamında;

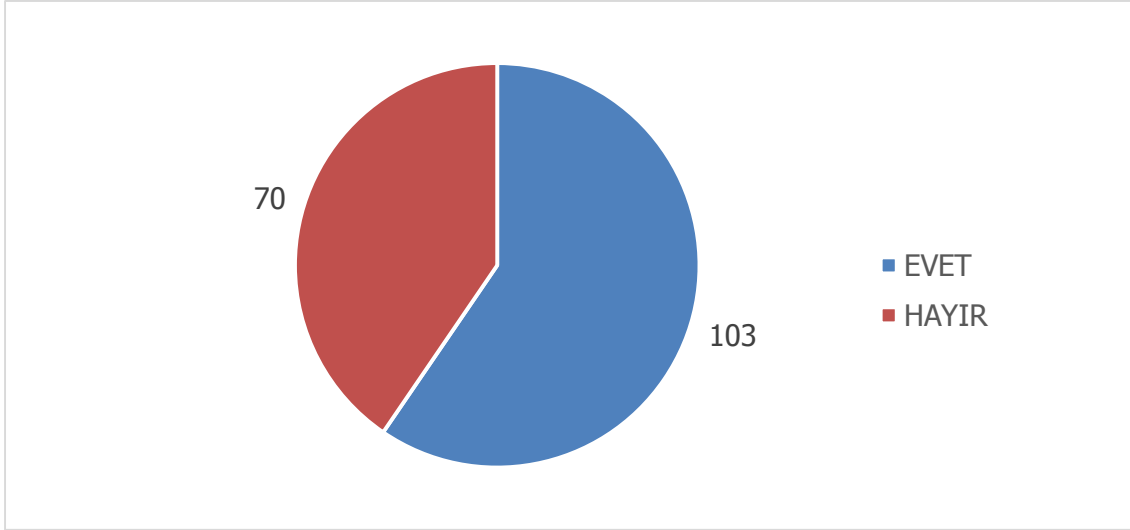
- Yayınlanmış bilimsel makalelerde verilen lokasyonlarda,
- Yerel halkla yapılan anket çalışmalarında görüldüğü ifade edilen alanlarda,
- Uydu görüntülerine göre potansiyel yaşama alanlarında çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Literatüre göre *Lucanus cervus akbesianus* alttürü Hatay ilinde Hassa –Akbez (Planet, 1896); Hassa -Akbez (Krajcik, 2001); Antakya, Dörtyol, Hassa, Yayladağ (Atay, 2011); İskenderun (Avgın, 2014) ilçelerinden kaydedilmiştir. Ancak bu kayıtların hiçbirinde koordinatlı veya tam lokasyon adresi verilmemiş, sadece ilçe isimleri şeklinde verilmiştir. Bundan dolayı da bu kaynaklar alttürün yaşam alanlarının belirlenmesi için yeterli olmamaktadır.

Tür Eylem Planı kapsamında yapılan arazi çalışmalarında yerel halkla yüz yüze yapılan anketlerden elde edilen lokasyonlarda araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Anket çalışmalarında Hatay ilinin toplam 9 ilçesinde 173 kişi ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde "Geyik böceği ismini duydunuz mu?" sorusuna yaklaşık %75 gibi büyük bir oranda hayır denilmiştir (Şekil 7). Bölge halkının böceğin ismini duyma oranı oldukça düşüktür. Geyik böceğini ismini duymayanların yarısı ise kendisine gösterilen böceği daha önce gördüklerini ifade etmişlerdir (Şekil 8). Bu da Hatay ilinde geyik böceği isminin yeterince tanıtılmadığını göstermektedir.



Şekil 7. Geyik böceği ismini duyanların sayısı



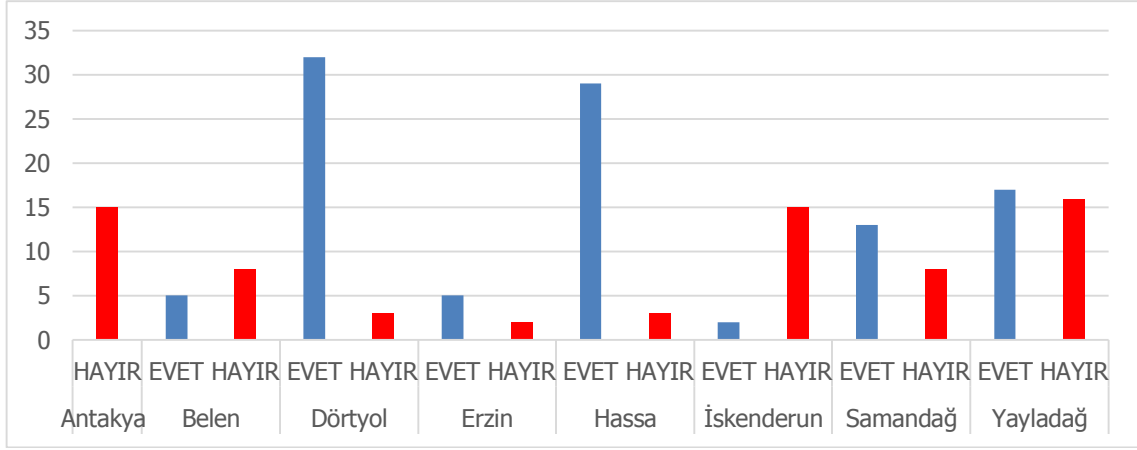
Şekil 8. Geyik böceğini tanıyanların sayısı

Geyik böceğini ismini duyanların ilçelere göre dağılımında, literatürdeki kayıtlarının olduğu ilçelerde oran (Dörtyol, Hassa, Samandağ ve Yayladağ) daha yüksek bulunmuştur (Şekil 9).

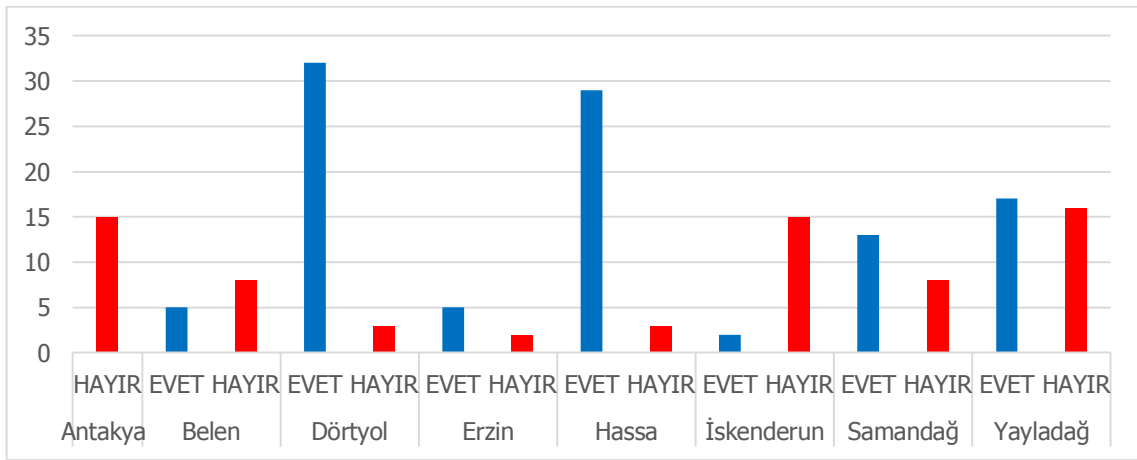
Geyik böceğini tanıyanların ilçelere göre dağılımı da yine literatürde kaydı verilen ilçelerde (Dörtyol, Hassa, Samandağ ve Yayladağ) daha yüksek bulunmuştur (Şekil 10). Merkez ilçe Antakya'da görüşülen kişilerden hiç birisi Geyik böceği ismini duymamış ve böceği tanımamaktadır (Şekil 10).

Eylem planı kapsamında yapılan çalışmalar Geyik böceği ismini duyanların ve böceği tanıyanların yüksek olduğu ilçelerde yoğunlaşmıştır.

Hatay ilinde verilen literatür kayıtları, yöre halkı ile yapılan anketler ve arazi çalışmalarına göre Hatay ili için belirlenen yaşam alanları uydu görüntüsünde verilmektedir (Şekil 11).



Şekil 9. Geyik böceği ismini duyanların ilçelere göre dağılımı.



Şekil 10. Geyik böceği tanıyanların ilçelere göre dağılımı.



Şekil 11. Geyik böceğinin Hatay ilinde belirlenen yaşam alanları

Türün proje alanındaki popülasyon tahmini ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Standart olarak uygun habitatlarda saat 20:00 ile 22:30 arasında 2.30 saat süreyle ışık tuzağı çalışması gerçekleştirilmiştir. Işık tuzağı yaklaşık 250 m yarıçapında, 0,20 km² bir alanı etkilemektedir. Işık tuzağı süresi içerisinde gelen birey sayısının 0,20 km²'lik bu alanda bulunan birey sayısı olarak kabul edilmiş ve benzer habitatların büyüklüğü ile oranına göre o bölge için toplam birey sayısı tahmini yapılmıştır (Fotoğraf 4-6).

Çalışmaların yapıldığı alanlara bağlı olarak 4 bölge için popülasyon tahmini yapılmış ve buna göre Hatay ilinde 405 Km²'lik alanda toplam 9164 bireyin olduğu tahmin edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Geyik böceği yaşam alanları için popülasyon tahmini

Alan No	Konumu	Işığa gelen birey sayısı	Tahmin için kullanılan habitat büyüklüğü (Km ²)	Birey sayısı
1	Dörtyol-Hassa arasındaki bölge	5	336	8400
2	Belen-Kömürçukuru	3	7,1	106
3	İskenderun-Kale doğusu	2	54,1	541
4	Yayladağı-Sürtme	3	7,9	117
TOPLAM			405	9164



Fotoğraf 4. Işık tuzağına gelen Akbez Geyik Böceği (*Lucanus cervus akbesianus*) erkek bireyi



Fotoğraf 5. Işık tuzağına gelen Akbez Geyik Böceği (*Lucanus cervus akbesianus*) erkek bireyi



Fotoğraf 6. Işık tuzağına gelen Akbez Geyik Böceği (*Lucanus cervus akbesianus*) erkek bireyi



3. TEHDİTLER VE SINIRLAYICI FAKTÖRLER

3 TÜRE VE YAŞAM ALANLARINA YÖNELİK TEHDİTLERİN BELİRLENMESİ

İklim değişikliği birçok canlıyı etkilediği gibi Geyik böceği popülasyonlarını etkileme potansiyeline sahiptir. Çünkü sıcaklığın yükselmesi, Avrupa'daki erkek böcek popülasyonlarının devamı için tehdit oluşturabilir: 27°C'nin üzerindeki sıcaklıklar geyik böceğinin çiftleşme döneminde uçuş aktivitelerini azaltmakta ve ilkbaharda meydana gelen kuraklıklar ise erginlerin ortaya çıkışını engellemektedir (Rink ve Sinsch, 2011).

Geyik böceği ile ilgili yapılmış pek çok çalışmada habitat kaybı, bozulması ve parçalanması, yol ölümleri, predatörler (Tilki, kargagiller, porsuk, domuz), insan faktörü ortak tehditler arasında gösterilmektedir (Reißmann, 2007).

Bu eylem planı kapsamında yürütülen çalışmalarda da benzer tehditler belirlenmiştir (Tablo 3). Yürütülen arazi çalışmaları ve anket çalışmalarında Hatay ilindeki en önemli tehdit, değişik nedenlerle oluşan yaşam alanlarındaki kayıplar olarak belirlenmiştir. Habitat kayıplarının en önemlilerinden birisi, orman formasyonunun değiştirilmesi (yaprak döken orman yerine ibrelili orman ağaçlarının dikilmesi), diğerleri ise yaprak döken ormanda yapılan gençleştirme çalışmaları, orman yangınları, orman içindeki çürümekte olan ağaçların temizlenmesi, özel mülkiyete ait arazilerdeki yaşlı meşe ağaçlarının kesilerek tarım alanlarına dönüştürülmesi, yerleşim alanları ve orman içi ulaşım için açılan yollar ve özellikle yaylacılık sebebiyle meydana gelen genişlemelerdir (Şekil 12).

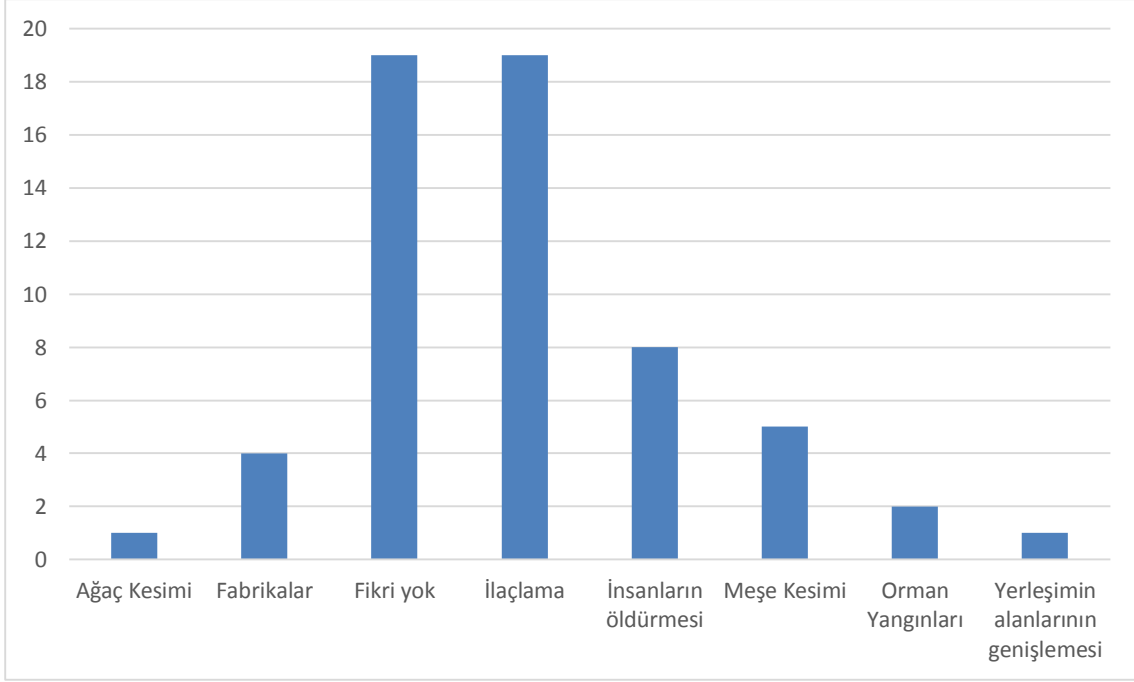
Eylem planı kapsamında halkla yapılan görüşmelerde habitat kaybı ile ilgili olarak yaprak döken ormanlarının kesilmesi, orman yangınları ve yerleşim alanlarındaki genişleme ifade edilmiştir.

Geyik böceğinin habitatları ile ilgili diğer bir tehdit grubu ise habitatların parçalanmasıdır. Bu tehdidi oluşturan en önemli etken yaprak döken orman formasyonu içerisinde yapılan ibrelili ağaç plantasyonudur. Aynı zamanda yerleşim yerleri için ve orman içi ulaşım amacıyla açılan yollar, özel mülkiyete ait arazilerdeki yaşlı meşe ağaçlarının kesilerek tarım alanlarına dönüştürülmesi ve orman yangınlarının yarattığı yeni habitatlardır.

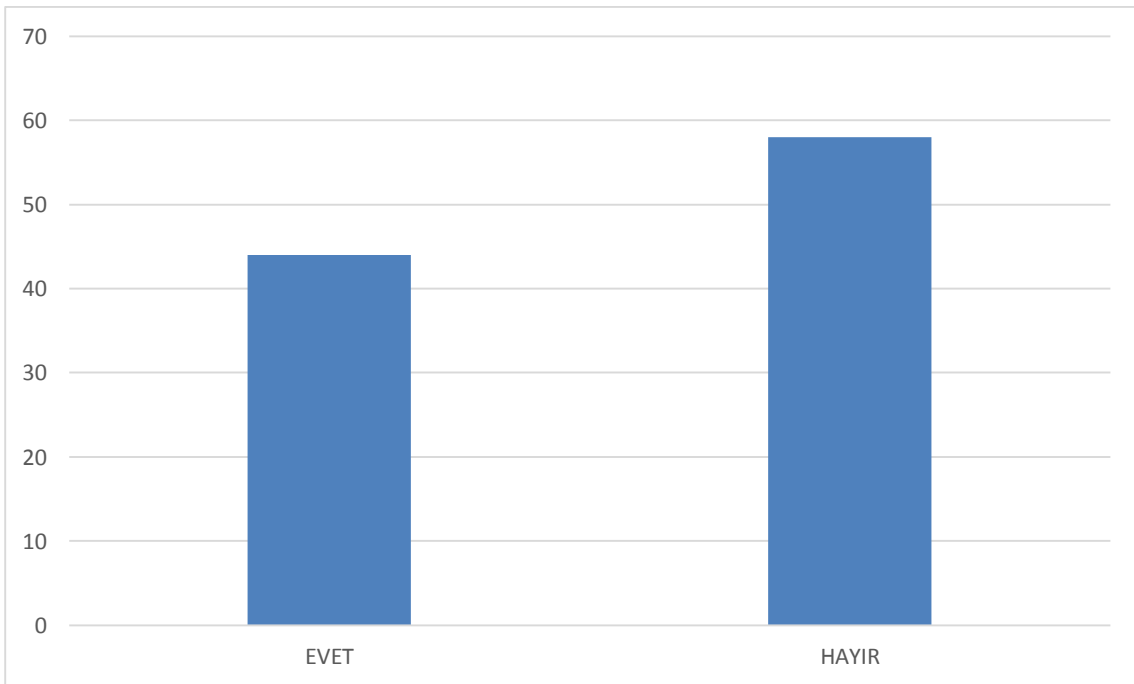
Bu tür ışığa gelen böcek türleri arasında yer almaktadır. Bundan dolayı gece araç farları ve özellikle kırsal yerleşim alanlarındaki ışıklar bu türün bireylerini cezbetmektedir. Araç ışıklarına gelen bireylerin araçla çarpışmaları sonucunda yol ölümleri meydana gelmektedir. Aynı zamanda güneş ışıkları ile ısınan yol zemininin geyik böceği bireylerini çekmesi sonucunda oluşan yol ölümleri de bulunmaktadır. Yerleşim alanlarındaki ışıklara gelen bireyler ise çeşitli nedenlerle ölmektedir; bunların başında insanlar tarafından (korku, nefret, zarar düşünceleriyle) öldürülmesi veya balkon vs. gibi düz zeminlere ters düşen bireylerin uçamaması gelmektedir.

Yapılan anketlerde bölgede yaşayan halk tarafından en önemli tehdit olarak tarımsal veya yerleşim alanlarındaki ilaçlama öne çıkarılmaktadır. Arazi çalışmalarında bu tip bir bulguya rastlanmamıştır. Bunun belirlenebilmesi için daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

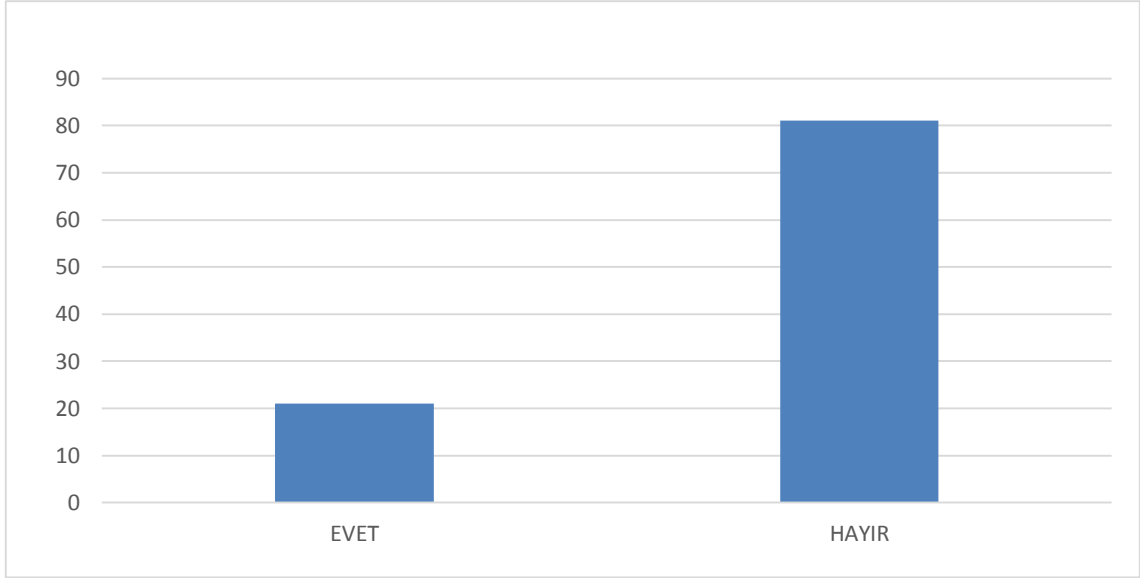
Geyik böceğinin koleksiyonculuk veya ticareti amacıyla toplanması da popülasyonu üzerinde etki eden tehditler arasında sayılabilir. "Geyik böceğinin ticaretinin yapıldığını duyduunuz mu? " sorusuna evet diyenlerin oranı yüksek olmasına rağmen (Şekil 13), satın alanları gördünüz mü sorusuna düşük oranda evet denilmiştir (Şekil 14). Bu farklılık da herhangi bir vakanın değişik yollarla yöre halkı tarafından duyulmasından kaynaklanmaktadır.



Şekil 12. Anket sonuçlarına göre Geyik böceği popülasyonu üzerindeki tehditler



Şekil 13. Anket sonuçlarına göre Geyik böceğinin ticaretinin yapıldığı duyanların sayısı



Şekil 14. Anket sonuçlarına göre Geyik böceği ticareti yapanları görenlerin sayısı

Tablo 3. Hatay İli'nde Akbez Geyik Böceği'ni tehdit eden faktörler, tehdit düzeyleri ve sorun ağacı

Tehdit ölçeği	Tehdit türü		Tehdit etkisi	Tehdit derecesi*
Küresel ölçekte	İklim değişiklikleri	Sıcak artışı	Çiftleşme uçuşunu engeller	O
		Kuraklık	Pupadan ergin çıkışlarını engeller	O
Alan ve Popülasyon ölçeğinde	Habitatların kaybı, parçalanması ve habitat izalasyonu	Orman yangınları	Popülasyonu azaltır	Y
		Yaprak döken ağaç yerine ibreli ağaç plantasyonu	Popülasyonu yok eder	Y
		Yaprak döken ormanlarda gençleştirme	Üreme alanlarını yok eder	O
		Özel mülkiyete ait arazilerdeki meşelerin kesilerek tarım alanı oluşturulması	Popülasyonlar arası bağlantıyı keserek metapopülasyonların çöküşüne neden olur	O
Habitat ölçeğinde	Yaşlı ve çürüyen ağaçların ormandan çıkartılması		Üreme alanlarını azaltır	O
	Yeni yollar		Popülasyonu azaltır	O
	Yerleşim alanlarındaki genişlemeler		Popülasyonu azaltır	O
İnsan Faktörü	Işık	Araçlar	Yol ölümleri	D
		Yerleşim yerleri	Kasıtlı öldürme	O
			Davranışları gereği ölümler	D
	İnsektisit kullanımı	Tarım alanlarında	Popülasyonda azalma	B
		Kentsel alanlarda	Popülasyonda azalma	B
	Toplanması	Ticari amaçlı	Popülasyonda azalma	D
Koleksiyon amaçlı		Popülasyonda azalma	D	

* Not: Y: Yüksek, O: Orta, D: Düşük ve B: Bilinmiyor



4. TÜR EYLEM PLANI

4.1. Faaliyetlerin Önceliklendirmesi ve Aciliyet Sıralaması

Belirlenen bazı faaliyetler türün varlığını devam ettirebilmesi için kritik öneme sahiptir. Uygulanmadığı takdirde türün tamamen yok olması söz konusu olabilir. Bazı faaliyetler ise daha düşük önceliklidir. Yine bazılarının çok acil uygulanması gerekir. Çünkü uygulanmadığı takdirde türün popülasyonu telafisi mümkün olmayacak boyutta zararlar görebilir. Bazı faaliyetlerin uygulanmasının uzun süreye yayılması tür için önemli tehdit oluşturmayabilir. Tüm bu hususların bilinmesi yönetiminin sınırlı mali ve insan kaynaklarını daha verimli kullanmasına imkan sağlayacaktır.

Akbez Geyik Böceği (*Lucanus cervus akbesianus*) tür eylem planında yer alan faaliyetlerin öncelik sırasının belirlenmesinde ve aciliyet sıralanmasında aşağıda belirtilen ölçütler kullanılmıştır.

Faaliyetlerin öncelik sıralamasında kullanılan ölçütler;

- ✓ **Kritik:** Türün popülasyonunun veya habitatlarının %50'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek sorunların önlenmesi için zorunlu eylemlerdir
- ✓ **Yüksek:** 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun %20'sinden fazlasının yok olmasına sebebiyet verebilecek faktörlerin önlenmesi için gerekli eylemler.
- ✓ **Orta:** 20 yıl veya daha az zamanda popülasyonunun %20'sinden azının yok olmasına sebebiyet verebilecek faktörlerin önlenmesi için gerekli eylemler.
- ✓ **Düşük:** Yerel popülasyon üzerinde veya tüm ülke popülasyonunda küçük etki yapabilecek olan faktörlerin önlenmesi için gerekli eylemler.

Faaliyetlerin aciliyetine göre öngörülen süreler;

- ✓ **Acil:** 12 ay içinde tamamlanmalı.
- ✓ **Kısa Süreli:** 1-2 yıl içerisinde tamamlanmalı
- ✓ **Orta Süreli:** 1-3 yıl içerisinde tamamlanmalı
- ✓ **Uzun Süreli:** 1-5 yıl içerisinde tamamlanmalı
- ✓ **Eylem Devam Etmekte:** Hali hazırda uygulanmakta ve devam etmesi gereken bir eylem
- ✓ **Tamamlanmış Eylem:** Eylem planının hazırlanması sırasında tamamlanmış eylem.



4.2. İdeal Hedefler / Faaliyet Hedefleri / Faaliyetler

Tür yaşam alanlarında azalmasına rağmen doğa koruma uzmanları tarafından neredeyse tamamen gözden kaçırılmıştır. Dolayısıyla bu türe yönelik eylemler tamamen yetersizdir. Hatta türün detaylı ekolojisi veya yayılış araştırması dahi çok erken bir aşamadır (Atay, 2010 ve Avgın, 2014).

Günümüzde bu tür, Habitat Direktifi'ndeki yükümlülükleriyle bağlantılı olarak bazı ülkelerde daha fazla dikkat çekmektedir. Çoğu Avrupa ülkesinde, Direktifin 17. Maddesi uyarınca raporlama yükümlülüğünün bir sonucu olarak düzenli izleme uygulamaları başlatılmıştır.

Bu çalışmayla, Türkiye'de ve yerelde de Hatay ilinde türün yaşam alanlarının korunması ve uzun vadede neslinin devamını sağlamak için bu eylem planı hazırlanmıştır.

Hatay ilinde yayılış gösteren Akbez Geyik böceği alttürü için 2018 - 2022 yılları arasındaki 5 yıllık dönemi kapsayan bir Tür Eylem Planı hazırlanmıştır. Bu eylem planında İdeal hedefler (uzun vade hedefler), faaliyet hedefleri (kısa vade hedefler) ve faaliyetler tanımlanmıştır.

Genel olarak "ideal hedefler" olarak uzun vadede türün popülasyonunun ve habitatlarının gelmesi gereken durumu tanımlamaktadır.

"Faaliyet hedefleri" ise beş yıl gibi kısa sürede her yıl gerçekleşmesi öngörülen hedefleri tanımlamıştır. Bu hedefler, türün popülasyonunun korunması ve yaşam alanlarının genişletilmesi ve geliştirilmesi ile ilgili yasal, idari ve kamuoyu desteği ile yapılacak faaliyetleri tanımlamaktadır.

Bu plan dahilindeki faaliyetlerin önceliği, süresi ve sorumlu kurum ile işbirliği yapılması uygun olacak kurum ve kuruluşlar önerilmiştir. Akbz Geyik böceği Tür Eylem Planı kapsamında oluşturulan uygulama planı Tablo 4'de verilmiş olup akabinde faaliyet akış planları yer almaktadır.

**Tablo 4.** Akbez Geyik Böceği (*Lucanus cervus akbesianus*) için hazırlanan (2018-2022) Tür Eylem Planı Uygulama Planı

FAALİYETLER	ÖNCELİK	UYGULAMA DÖNEMİ VE SÜRESİ					SORUMLU KURUM / KURULUŞ	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURUM / KURULUŞ VE KİŞİLER
İDEAL HEDEF: AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ								
Faaliyet Hedefi 1: Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'nin ve yaşam alanlarının korunması ve iyileştirilmesi								
Faaliyet 1.1. Akbez Geyik Böceği'nin Dört Yol ve Hassa Bölgesinde yayılış gösterdiği alanlara ait Mülkiyet Haritalarının alınması ve uygun görülen alanlarda mevcut mevzuat kapsamında koruma statüsü belirlenmesi ve mevcut planlara işlenmesi	Yüksek	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	Hatay Tapu ve Kadastro 12. Bölge Müdürlüğü, Hatay Büyükşehir Belediyesi, İlçe Belediyeleri, Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, Hatay Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
		√	√	-	-	-		
Faaliyet 1.2. Akbez Geyik Böceği'nin dağılım alanı içerisinde, olumsuz insan faaliyetlerini (Akbez Geyik Böceği'nin doğal alanlarından toplanması, yaşam alanlarının tahribatı, hafriyat dökülmesi vb.) engellemek için kontrol ve denetlemenin yapılması	Yüksek	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, İlçe Jandarma Komutanlıkları, İlçe Belediyeleri, Korucular, Muhtarlıklar, Sivil Toplum Kuruluşları
		√	√	√	√	√		
Faaliyet 1.3. Akbez Geyik Böceği'nin korunması ile ilgili çalışmaların teşvik edilmesi ve desteklenmesi	Orta	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	Üniversiteler, TÜBİTAK, Sivil Toplum Kuruluşları, T.C. Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı
		√	√	√	√	√		
Faaliyet 1.4. Akbez Geyik Böceği ile ilgili bilimsel amaçlı çalışmalar için örnek toplanmasının sınırlandırılması	Yüksek	2018	2019	2020	2021	2022	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü, Üniversiteler
		√	√	√	√	√		
Faaliyet 1.5. Akbez Geyik Böceği larvaları ile beslenen (kütük içinden çıkartarak) türlerin (Domuz, Tilki vb.) popülasyon seviyesinin kontrol altında tutulması	Orta	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	Üniversiteler, Avcı Dernekleri, Sivil Toplum Kuruluşları
		√	√	√	√	√		
Faaliyet 1.6. Meşe ormanlarında yapılacak gençleştirme çalışmalarının kademeli bir şekilde yapılmasının sağlanması	Orta	2018	2019	2020	2021	2022	Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü
		√	√	√	√	√		
Faaliyet 1.7. Larvalar için mikro habitatların oluşturulması	Orta	2018	2019	2020	2021	2022	Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü
		√	√	√	√	√		



AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ TÜR EYLEM PLANI

FAALİYETLER	ÖNCELİK	UYGULAMA DÖNEMİ SÜRESİ	VE	SORUMLU KURUM / KURULUŞ	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURUM / KURULUŞ VE KİŞİLER			
İDEAL HEDEF: AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ								
Faaliyet Hedefi 2: Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>) popülasyonlarının ve yaşam alanlarının izlenmesi								
Faaliyet 2.1. Ergin bireylerin izlenerek popülasyon eğiminin ve Larvaların varlığının belirlenerek kayıt altına alınması	Yüksek	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	Üniversiteler, Sivil Toplum Kuruluşları
		√	√	√	√	√		
Faaliyet 2.2. Mevcut meşe ve orman habitatlarının izlenmesi	Orta	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü
		√	√	√	√	√		
Faaliyet Hedefi 3: Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>) hakkında Ulusal düzeyde bilinçlendirmenin sağlanması ve farkındalığın artırılması								
Faaliyet 3.1. Akbez Geyik Böceği ve koruması konusuna ilişkin basılı materyal (posta pulu, yapboz, çıkartma, anahtarlık, masa takvimi vb) hazırlanması ve basılması	Düşük	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	Üniversiteler
		-	-	√	-	-		
Faaliyet 3.2. Akbez Geyik Böceği'nin yayılış alanlarına yakın yerleşim yerlerinde yerel halka tanıtılması	Orta	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Üniversiteler, Sivil Toplum Kuruluşları
		√	√	√	√	√		
Faaliyet 3.3. Sempatik tür algısının oluşması ve devamlılığı için koruma çalışmalarına halkın gördükleri geyik böceği yerleri ve sayıları ile ilgili bilgilerin toplanacağı bir hesaba (whatsapp veya kısa mesaj ,e-posta vb.) göndererek katılımının sağlanması	Yüksek	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	Muhtarlıklar, Sivil Toplum Kuruluşları
		√	√	√	√	√		
Faaliyet 3.4. Akbez Geyik Böceği'nin ve habitatlarının ilköğretim öğrencilerine tanıtılması	Yüksek	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Üniversiteler, Sivil Toplum Kuruluşları
		√	√	√	√	√		



FAALİYETLER	ÖNCELİK	UYGULAMA DÖNEMİ SÜRESİ	VE	SORUMLU KURUM / KURULUŞ	İŞBİRLİĞİ YAPILACAK KURUM / KURULUŞ VE KİŞİLER			
İDEAL HEDEF: AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŞİ								
Faaliyet Hedefi 3: Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>) hakkında Ulusal düzeyde bilinçlendirmenin sağlanması ve farkındalığın artırılması								
Faaliyet 3.5. Hatay İli'nde yer alan kamu kurum ve kuruluşlarının Web sayfaları, Yerel radyo, televizyon, dergi ve gazeteler aracılığıyla Akbez Geyik Böceği'nin halka tanıtımının yapılması	Orta	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	Faaliyetle İlgili Kurumlar
		√	√	√	√	√		
Faaliyet 3.6. Özellikle Geyik Böceğinin bulunduğu alanlardaki orman yollarına tanıtıcı, korunması ve toplanmasının yasak olduğu ile alakalı tabelaların hazırlanması ve yerleştirilmesi	Orta	2018	2019	2020	2021	2022	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü	
		√	√	√	√	√		



Faaliyet Akış Planları

İDEAL HEDEF: AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ					
Faaliyet Hedefi 1: Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'nin ve yaşam alanlarının korunması ve iyileştirilmesi					
Faaliyet 1.1:	Akbez Geyik Böceği'nin Dörtıyol-Hassa bölgesinde yayılış gösterdiği alanlara ait Mülkiyet Haritalarının alınması ve uygun görülen alanlarda mevcut mevzuat kapsamında koruma statüsü belirlenmesi ve mevcut planlara işlenmesi				
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay şube Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Hatay Tapu ve Kadastro 12. Bölge Müdürlüğü, Hatay Büyükşehir Belediyesi, İlçe Belediyeleri (Belen, Dörtıyol, Erzin, Hassa, Kırıkhan, İskenderun ve Yayladağı), Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, Hatay Valiliği Çevre ve şehircilik İl Müdürlüğü,				
Nerede	Akbez Geyik Böceği'nin yayılış gösterdiği alanlarda				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	-	-	-
Öncelik	Yüksek (Kısa Süreli)				
Faaliyet akış planı	<p>DKMPGM Hatay şube Müdürlüğü personelleri tarafından Akbez Geyik Böceği'nin dağılış gösterdiği alanların mülkiyet haritasının alınması ile ilgili bir üst yazı oluşturularak Hatay Tapu ve Kadastro 12. Bölge Müdürlüğü'ne iletilecektir.</p> <p>Mülkiyet haritalarının alınmasının ardından DKMPGM Hatay şube Müdürlüğü tarafından Akbez Geyik Böceği'nin dağılış gösterdiği uygun alanlara statü kazandırmak için gerekli çalışmalar yapılacaktır.</p> <p>Yapılan çalışmalar sonucunda uygun görülen alanlar ile Akbez Geyik Böceği'nin dağılış alanları Hatay Büyükşehir Belediyesi, İlçe Belediyeleri (Dörtıyol, Erzin ve Hassa), Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü ve Hatay Valiliği Çevre ve şehircilik İl Müdürlüğü ile paylaşarak alan planlarına (İmar Planları, Çevre Düzeni Planı, Otlatma Planı, Amenajman Planı vb.) işlenmesi sağlanacaktır.</p>				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				



İDEAL HEDEF: AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŞİ					
Faaliyet Hedefi 1: Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'nin ve yaşam alanlarının korunması ve iyileştirilmesi					
Faaliyet 1.2:	Akbez Geyik Böceği'nin dağılım alanı içerisinde, olumsuz insan faaliyetlerini (Akbez Geyik Böceği'nin doğal alanlarından toplanması, yaşam alanlarının tahribatı, hafriyat dökülmesi vb.) engellemek için kontrol ve denetlemenin yapılması				
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü, İlçe Jandarma Komutanlıkları (Belen, Dört Yol, Erzin, Hassa, Kırıkhan, İskenderun ve Yayladağı), İlçe Belediyeleri (Belen, Dört Yol, Erzin, Hassa, Kırıkhan, İskenderun ve Yayladağı), Korucular Muhtarlıklar Sivil Toplum Kuruluşları				
Nerede	Akbez Geyik Böceği'nin dağılım gösterdiği alanlarda				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Yüksek (Uzun Süreli)				
Faaliyet akış planı	<p>DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü, Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü ve İlçe Belediyeleri'nin (Belen, Dört Yol, Erzin, Hassa, Kırıkhan, İskenderun ve Yayladağı) ilgili personelleri tarafından türün dağılım gösterdiği alanlarda denetim ve kontrollerin sayısı artırılarak türün dağılım alanındaki olumsuz insan faaliyetleri (doğal alanlarından toplanması, yaşam alanlarının tahribatı, hafriyat dökülmesi vb.) ve yasa dışı diğer faaliyetler engellenmeye çalışılacaktır.</p> <p>İlçe Jandarma Komutanlıkları (Belen, Dört Yol, Erzin, Hassa, Kırıkhan, İskenderun ve Yayladağı) tarafından türün dağılım alanlarında gerçekleştirilen denetim ve kontroller sırasında olumsuz insan faaliyetleri (doğal alanlarından toplanması, yaşam alanlarının tahribatı, hafriyat dökülmesi vb.) ve herhangi bir şikayet ile bildirilen şahıslara Çevre Kanunu çerçevesinde gerekli adli ve idari işlem sürecini başlatacaktır.</p> <p>Ayrıca DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü tarafından oluşturulacak Kontrol Formu yukarıda yer alan kurumlara iletilecek ve doldurulması sağlanacaktır. Doldurulan Kontrol Formları DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü'ne sunularak yapılan çalışmalar kayıt altına alınacaktır.</p>				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF: AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŞİ					
Faaliyet Hedefi 1: Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'nin ve yaşam alanlarının korunması ve iyileştirilmesi					
Faaliyet 1.3:	Akbez Geyik Böceği'nin korunması ile ilgili çalışmaların teşvik edilmesi ve desteklenmesi				
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Üniversiteler, TÜBİTAK, Sivil Toplum Kuruluşları T.C. Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı				
Nerede	Hatay İli'nde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Orta (Uzun Süreli)				
Faaliyet akış planı	<p>DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü tarafından daha önce konu ile ilgili çalışan bilim insanı ve/veya uzmanlarla iletişim kurularak türün son durumu hakkında bilgi alınacaktır.</p> <p>2018 yılı içerisinde, alınan bilgiler doğrultusunda değerlendirme yapılarak ihtiyaca uygun iş tanımı yapılacak ve uygun fon (TUBİTAK, Kalkınma Ajansları, Bakanlık yatırım programı veya döner sermayesi vb) araştırmaları sürdürülecektir.</p> <p>Uygun fon bulunması durumunda hizmet alımı yoluyla çalışmalara başlanacaktır.</p> <p>Uygun fon bulunamaması durumunda daha önce konu ile ilgili çalışan bilim insanı / uzmanlar ve Sivil Toplum Kuruluşları ile iletişim kurularak konuyla ilgili çalışma yapması sağlanacaktır. Hatay Şube Müdürlüğü tarafından araştırmacılara lojistik destek sağlanacaktır.</p>				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				



AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ TÜR EYLEM PLANI

İDEAL HEDEF:	AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ				
Faaliyet Hedefi 1:	Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'nin ve yaşam alanlarının korunması ve iyileştirilmesi				
Faaliyet 1.4:	Akbez Geyik Böceği ile ilgili bilimsel amaçlı çalışmalar için örnek toplanmasının sınırlandırılması				
Sorumlu kurum veya kuruluş	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Mili Parklar Genel Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü, Üniversiteler				
Nerede	Hatay İli'nde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Yüksek (Uzun Süreli)				
Faaliyet akış planı	<p>Çeşitli projeler kapsamında türün doğadan toplanması amaçlı DKMPGM'dan izin istenmektedir.</p> <p>DKMPGM'ye böyle bir izin talebi yapıldığında, doğadan toplanacak birey sayısını belirlemek üzere konunun uzmanlarına görüş sorulacaktır. Uzmanlardan alınacak görüşler doğrultusunda doğadan toplanacak birey sayısına (Erkek / Dişi / Larva sayısı olarak ayrı ayrı) karar verilecek ve bu doğrultuda izin verilecektir.</p> <p>Orman ve Su işleri Bakanlığı Doğa Koruma Mili Parklar Genel Müdürlüğü, Hatay Şube Müdürlüğüne konu hakkında bilgilendirme yapacaktır.</p> <p>Yapılacak arazi çalışmaları sırasında DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli ekibe eşlik edecektir. Gerekli görüldüğü takdirde ilgili Jandarma Komutanlıkları ile Emniyet Müdürlüklerinden destek istenecektir.</p>				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Mili Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF: AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ					
Faaliyet Hedefi 1: Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'nin ve yaşam alanlarının korunması ve iyileştirilmesi					
Faaliyet 1.5:	Akbez Geyik Böceği larvaları ile beslenen (kütük içinden çıkartarak) türlerin (Domuz, Tilki vb.) popülasyon seviyesinin kontrol altında tutulması				
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Üniversiteler, Avcı Dernekleri, Sivil Toplum Kuruluşları				
Nerede	Akbez Geyik Böceği'nin dağılış gösterdiği alanlarda				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Orta (Uzun Süreli)				
Faaliyet akış planı	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü tarafından Akbez Geyik Böceği'nin yayılış alanlarında yapılan kontrol ve izleme çalışmaları sırasında Akbez Geyik Böceği larvaları ile beslenen türlerin popülasyon seviyesinin aşırı arttığı belirlenir ise Av ve Yaban Hayatı Şubesi tarafından bu türlerin sayısı belirlenerek ava açılacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü				



AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ TÜR EYLEM PLANI

İDEAL HEDEF:	AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŞİ				
Faaliyet Hedefi 1:	Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'nin ve yaşam alanlarının korunması ve iyileştirilmesi				
Faaliyet 1.6:	Meşe ormanlarında yapılacak gençleştirme çalışmalarının kademeli bir şekilde yapılmasının sağlanması				
Sorumlu kurum veya kuruluş	Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü				
Nerede	Akbez Geyik Böceği'nin dağılışı gösterdiği alanlarda				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Orta (Uzun Süreli)				
Faaliyet akış planı	<p>Faaliyet 1.1 kapsamında DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü tarafından Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü'ne iletilen Akbez Geyik Böceği'nin yayılışı alanları amenajman planlarına işlenecektir.</p> <p>İletilen bu alanlarda meşe ormanlarında yapılacak gençleştirme çalışmalarının kademeli bir şekilde yapılması sağlanarak meşe ormanlarının yerine ibrelili ağaçlar kullanılacaktır.</p> <p>Yapılacak bu işlemler sırasında Akbez Geyik Böceği'nin yaşayabileceği kuruma yüz tutmuş yaşlı meşe ağaçları kesilmeyecek, orman içindeki çürümekte olan veya çürümüş ağaçlar ve kökleri alandan DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü uzmanlarının onayı olmadan çıkartılmayacaktır.</p>				
Personel, ekipman, maliyet	Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF:	AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ				
Faaliyet Hedefi 1:	Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'nin ve yaşam alanlarının korunması ve iyileştirilmesi				
Faaliyet 1.7:	Larvalar için mikro habitatların oluşturulması				
Sorumlu kurum veya kuruluş	Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	DKMPGM Hatay şube Müdürlüğü				
Nerede	Akbez Geyik Böceği'nin dağılış gösterdiği alanlara yakın bölgelerde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Orta				
Faaliyet akış planı	<p>T.C. Orman ve Su İşleri Genel Müdürlüğü tarafından Faaliyet 1.6. kapsamında gerçekleştirilecek işlemler sırasında Akbez Geyik Böceği'nin yayılış alanlarına yakın yerlerde mevcut alanın % 5'ini geçmeyecek şekilde Larvalar için mikro habitatların oluşturulması sağlanacaktır.</p> <p>Larvalar için mikro habitatların oluşturulması Akbez Geyik Böceği'nin yayılış alanlarına yakın bölgelerde, 10-50 cm çapında ve 80-100 cm uzunluğundaki meşe kütüklerinin 60 cm'si toprak altında kalacak şekilde, 5-10 lu kümeler halinde toprağa gömülmesi esasına dayalı olarak gerçekleştirilecektir.</p>				
Personel, ekipman, maliyet	Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				



AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ TÜR EYLEM PLANI

İDEAL HEDEF:	AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ				
Faaliyet Hedefi 2:	Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>) popülasyonlarının ve yaşam alanlarının izlenmesi				
Faaliyet 2.1:	Ergin bireylerin izlenerek popülasyon eğiminin ve Larvaların varlığının belirlenerek kayıt altına alınması				
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Üniversiteler, STK'lar				
Nerede	Akbez Geyik Böceği'nin dağılış gösterdiği alanlarda				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Yüksek (Uzun Süreli)				
Faaliyet akış planı	<p>Ergin bireylerin izlenerek popülasyon eğiminin ve Larvaların varlığının belirlenmesi için önerilen izleme noktalarında;</p> <p>Ergin bireyler için ışık tuzağı yöntemi kullanılacaktır. Işık tuzakları Haziran-Ağustos ayları boyunca ayda 1 gün akşam 20:00-22:30 arasında kurulacak ve ışığa gelen bireyler sayılarak popülasyon büyüklüğü tahmini yapılacaktır.</p> <p>Larvaların varlığını belirlemek için uygun habitatlarda çürümekte olan veya çürümüş meşe ağaçların gövde veya köklerine yakın kısımlarından 1 Khz ve 1 saniye süren sesleri yükseltmek suretiyle erek dinlemeyi ve kaydetmeyi sağlayan cihazlarla dinleme yapılacaktır. Daha sonra konunun uzmanları tarafından ses kayıtları dinlenerek Akbez Geyik Böceği'nin doğruluğu onaylanarak sayımlar gerçekleştirilecektir.</p> <p>Her yıl aynı zamanda aynı noktalarda gerçekleştirilecek çalışmalar raporlanarak kayıt altına alınacaktır. Her yıl gerçekleştirilen çalışmalar bir önceki yıllarla karşılaştırılarak popülasyon eğilimi belirlenecektir.</p> <p>Yapılan sayımlar sonucunda popülasyon eğiliminin düşüşe geçtiği belirlenir ise konunun uzmanlarından yardım alınarak bunun sebepleri araştırılacak ve gerekli önlemler alınacaktır.</p>				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF: AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ	
Faaliyet Hedefi 2: Akbez Gevik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>) populasyonlarının ve yaşam alanlarının izlenmesi	
Faaliyet 2.2:	Mevcut meşe ve orman habitatlarının izlenmesi
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay Şube M¼d¼rl¼đ¼
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	T.C. Orman Genel M¼d¼rl¼đ¼ Kahramanmaraş Orman Bölge M¼d¼rl¼đ¼,
Nerede	Hatay İli'nde
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)
	2018 2019 2020 2021 2022
	√ √ √ √ √
Öncelik	Orta (Uzun Süreli)
Faaliyet akış planı	<p>Hatay il sınırları iğerinde bulunan meşe ormanları veya meşe toplulukları içerisinde belirlenen izleme noktalarda 250X250 m'lik kareler oluşturulacaktır.</p> <p>Her yıl Temmuz ayında larvaların tercih edeceği ağaçların miktarı belirlenecektir.</p> <p>Her yıl aynı zamanda aynı noktalarda gerçekeştirilecek ęalıřmalar raporlanarak kayıt altına alınacaktır. Her yıl gerçekeştirilen ęalıřmalar bir önceki yıla karşılaştırılarak habitat kayıp oranı belirlenecektir.</p> <p>Yapılan sayımlar sonucunda habitat kaybının arttığı belirlenir ise konunun uzmanlarından yardım alınarak bunun sebepleri araştırılacak ve gerekli önlemler alınacaktır.</p>
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube M¼d¼rl¼đ¼ personeli
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Mill¼ Parklar Genel M¼d¼rl¼đ¼



İDEAL HEDEF:	AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ				
Faaliyet Hedefi 3:	Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>) hakkında Ulusal düzeyde bilinçlendirmenin sağlanması ve farkındalığın artırılması				
Faaliyet 3.1:	Akbez Geyik Böceği ve koruması konusuna ilişkin basılı materyal (posta pulu, yapboz, çıkartma, anahtarlık, masa takvimi vb) hazırlanması ve basılması				
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Üniversiteler				
Nerede	Akbez Geyik Böceği'nin yayılış alanlarına yakın yerleşim yerlerinde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	-	-	√	-	-
Öncelik	Düşük (Kısa Süreli)				
Faaliyet akış planı	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü tarafından 2020 yılı ilk yarısında Akbez Geyik Böceği'nin erginleri, larvaları, habitatları, yaşam döngüsü, işlevleri ve zararsız olduklarına yönelik fotoğraf ve/veya kısa bilgilerinin yer aldığı basılı materyallerin tasarım ve baskıları hizmet alımı yoluyla gerçekleştirilecektir.				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF: AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ					
Faaliyet Hedefi 3: Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>) hakkında Ulusal düzeyde bilinçlendirmenin sağlanması ve farkındalığın artırılması					
Faaliyet 3.2:	Akbez Geyik Böceği'nin yayılış alanlarına yakın yerleşim yerlerinde yerel halka tanıtılması				
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Üniversiteler, STK'lar				
Nerede	Akbez Geyik Böceği'nin yayılış alanlarına yakın yerleşim yerlerinde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Orta (Uzun Süreli)				
Faaliyet akış planı	<p>Akbez Geyik Böceği'nin yerel halka tanıtılması yerel halkla yüz yüze görüşmeler yapılarak gerçekleştirilecektir. Yerel halka yapılan görüşmeler sırasında Faaliyet 3.1 kapsamında hazırlanan materyaller farkındalığı arttırmak amacıyla dağıtılacaktır.</p> <p>Bu görüşmeler sırasında Akbez Geyik Böceği'nin erginleri, larvaları, habitatları, yaşam döngüsü, işlevleri ve zararsız olduğu yöre halkına anlatılarak Akbez Geyik Böceği'nin (özellikle ışığa gelen bireylerin) öldürülmelerinin ve habitat deformasyonunun önlenmesine yönelik destekleri istenecektir.</p> <p>Ayrıca görüşmeler sırasında Akbez Geyik Böceği'nin yaşam alanını oluşturan ve özel mülkiyete sahip arazilerdeki meşe ağaçlarının kesilmemesi konusunda yöre halkından destek istenecektir.</p>				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü				



İDEAL HEDEF:	AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus Cervus Akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ				
Faaliyet Hedefi 3:	Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'nin tanıtılması, bilinçlendirmenin sağlanması ve farkındalığın artırılması				
Faaliyet 3.3:	Sempatik tür algısının oluşması ve devamlılığı için koruma çalışmalarına halkın gördükleri geyik böceği yerleri ve sayıları ile ilgili bilgilerin toplanacağı bir hesaba (whatsapp veya kısa mesaj ,e-posta vb.) göndererek katılımının sağlanması				
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü,				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Muhtarlıklar, STK'lar				
Nerede	Akbez Geyik Böceği'nin dağılış gösterdiği alanlarda				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Yüksek (Uzun Süreli)				
Faaliyet akış planı	Faaliyet 3.2. kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler kapsamında yerel halktan koruma çalışmaları kapsamında destek istenecektir. Yerel halkın DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü tarafından oluşturulacak bir hesaba (whatsapp, kısa mesaj, e-posta vb.) gördükleri geyik böceği yerleri ve sayıları ile ilgili bilgilerin aktarılması sağlanacaktır.				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF:	AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ				
Faaliyet Hedefi 3:	Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>) hakkında Ulusal düzeyde bilinçlendirmenin sağlanması ve farkındalığın artırılması				
Faaliyet 3.4:	Akbez Geyik Böceği'nin ve habitatlarının ilköğretim öğrencilerine tanıtılması				
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	İl Milli Eğitim Müdürlüğü, Üniversiteler, STK'lar				
Nerede	Geyik böceği kayıtlarının bulunduğu ilçelerde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Yüksek (Uzun Süreli)				
Faaliyet akış planı	<p>2018 yılının ilk yarısında DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü uzmanlarınca konunun uzmanlarından destek alınarak ilköğretim öğrencilerine yönelik eğitim programı ve eğitim materyali hazırlanacaktır.</p> <p>2018 yılının ikinci yarısından başlamak üzere her yıl türün dağılış alanlarına yakın okullarda yer alan ilköğretim öğrencileri ve öğretmenlerinde katılımı sağlanarak türün tanıtımına ve korunmasına yönelik bir günlük bir eğitim çalışması yapılacaktır.</p>				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü				



İDEAL HEDEF:	AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ				
Faaliyet Hedefi 3:	Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>) hakkında Ulusal düzeyde bilinçlendirmenin sağlanması ve farkındalığın artırılması				
Faaliyet 3.5:	Hatay İli'nde yer alan kamu kurum ve kuruluşlarının Web sayfaları, Yerel radyo, televizyon, dergi ve gazeteler aracılığıyla Akbez Geyik Böceği'nin halka tanıtımının yapılması				
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler	Faaliyetle İlgili Kurumlar				
Nerede	Hatay İli'nde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Orta (Uzun Süreli)				
Faaliyet akış planı	2018 yılı içerisinde DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü ve konunun uzmanları tarafından web sitelerine konulmak üzere Akbez Geyik Böceği ile ilgili türün fotoğraflarını da içeren bir metin hazırlanacak. DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü web sitelerine konulmak üzere metni faaliyetle ilgili tüm kurum ve kuruluşlara gönderecek. İlgili kurum ve kuruluşlar metni kendi web sitelerine yayınlayacaklar. Metin yeni gelişmeler ve bulgular olması durumunda yenilenecek.				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü				

İDEAL HEDEF : AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'NİN NESLİ TEHLİKE ALTINDA OLMADAN VARLIĞINI SÜRDÜRMEŚİ					
Faaliyet Hedefi 3: Akbez Geyik Böceği (<i>Lucanus cervus akbesianus</i>)'nin tanıtılması, bilinçlendirmenin sağlanması ve farkındalığın artırılması					
Faaliyet 3.6:	Özellikle Geyik Böceğinin bulunduğu alanlardaki orman yollarına tanıtıcı, korunması ve toplanmasının yasak olduğu ile alakalı tabelaların hazırlanması ve yerleştirilmesi				
Sorumlu kurum veya kuruluş	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü				
İşbirliği yapılacak kurum, kuruluş veya kişiler					
Nerede	Akbez Geyik Böceği'nin dağılış gösterdiği alanlara yakın yerlerde				
Faaliyet zamanı ve sıklığı	Uygulama zamanı (2018-2022)				
	2018	2019	2020	2021	2022
	√	√	√	√	√
Öncelik	Orta (Uzun Süreli)				
Faaliyet akış planı	<p>2018 yılı 1. yarısında ilgili bilim insanların da katkıları alınarak türün korunmasına yönelik (Türe ait tanıtım bilgileri ile uyarıcı bilgilere, türü toplayanların ilgili kurumlara bildirilmesi, hafriyat atıklarının dökülmemesi gibi) metinler hazırlanacaktır.</p> <p>Metinleri hazırlanan tabelaların yapımı hizmeti alımı yoluyla DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü tarafından sağlanacaktır.</p> <p>Konunun uzmanları tarafından türün dağılış alanları içerisinde yoğun yayılım gösterdiği alanlar harita üzerinde işaretlenerek resmi bir yazı ile DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü'ne bildirecektir.</p> <p>Tabelalar türün dağılış alanı giriş noktalarına uygun alanlara, DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü tarafından yerleştirilecektir.</p>				
Personel, ekipman, maliyet	DKMPGM Hatay Şube Müdürlüğü personeli				
Faaliyet raporunun sunulacağı kurum ve/veya kuruluşlar	T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Millî Parklar Genel Müdürlüğü				

KAYNAKLAR

- Álvarez Laó, C. M. & Álvarez Laó, D.J., 1995. Análisis de la mortalidad de ciervos volantes *Lucanus cervus* en carreteras asturianas. Bol. Cien. Nat. R.I.D.E.A., 43: 15-25.
- Álvarez, J., 1993. Les coléoptères Lucanoidea de l'Europe et du Nord de l'Afrique. In: Bull. mens. Soc. linn. Lyon 62 p. 42-64.
- Atay, E., Oğur, E., 2011. Değişen Çevre Koşullarının Geyikböceği (*Lucanus cervus*: Coleoptera: Lucanidae) Popülasyonu Üzerine Olumsuz Etkileri. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 1(3) 114-123.
- Avgın, S.S., Dertli, İ., Barševskis, A., 2014. review of Turkish saproxylic beetles from the European Red List. *Annales de la Société entomologique de France (N.S.): International Journal of Entomology*, 50(1):1-38.
- Bardiani, M., Chiari, s., Maurizi, e., Tini, M., Toni, I., Zauli, A., Campanaro, C., Carpaneto, G. M., Audisio P. 2017. Guidelines for the monitoring of *Lucanus cervus*, Nature Conservation 20, 37-78.
- Bartolozzi, L, Ghahari, H., Sprecher-Uebersax, E., Zilioli, M., 2014. A checklist of stag beetles (Coleoptera: Scarabaeoidea: Lucanidae) from Iran. *Zootaxa*, 3887 (3): 422-436.
- Bartolozzi L, Sprecher-Uebersax E (2006) Lucanidae. In: Löbl I, Smetana A (Eds) Catalogue of Palearctic Coleoptera 3. Apollo Books, Stenstrup, 63–76.
- Bartolozzi, L., Norbiato, M., Cianferoni, F., 2016. A review of geographical distribution of the stag beetles in Mediterranean countries (Coleoptera: Lucanidae) *Fragmenta entomologica*, 48(2):153-168.
- Campanaro A, Hardersen S, Toni I, Grasso D.A., 2010. Monitoring of *Lucanus cervus* by means of remains of predation (Coleoptera: Lucanidae). *Entomol Gen* 33:79–89.
- Cížek, L., Bezdek, A., 2016. Metodika monitoringu evropsky významného druhu rohác obecný (*Lucanus cervus*) (<http://docplayer.cz/673918-Agentura-ochrany-prirody-a-krajiny-cr-clen-konsorcia-evropskeho-tematickeho-strediska-biologicke-rozmanitosti-nuselska-39-140-00-praha-4-nusle.html>)
- Clark, J. T., 1977. Aspects of variation in the stag beetle *Lucanus cervus* (L.) (Coleoptera, Lucanidae). *Syst Entomol* 2: 9–16.
- Cox. K., Thomaes, A., Antonini, G., Zilioli, M., De Gelas, K., Harvey, D., Solano, E., Audisio, P., McKeown, N., Shaw, P., Minetti, R., Bartolozzi, L., Mergeay, J., 2013. Testing the performance of a fragment of the COI gene to identify western Palearctic stag beetle species (Coleoptera, Lucanidae). In: Nagy ZT,

- Backeljau T, De Meyer M, Jordaens K (Eds). DNA barcoding: a practical tool for fundamental and applied biodiversity research. *Zookeys* 365: 105–126.
- Fremelin, M. & Hendriks, P., 2011. Sugaring for stag beetles - different feeding strategies of *Lucanus cervus* and *Dorcus parallelipipedus*. *Bulletin of the Amateur Entomologists' Society*, 70 (495): 57-67.
- Harvey, D. J., Gange, A. C., vd., 2011. Bionomics and distribution of the stag beetle, *Lucanus cervus* (L.) across Europe. *Insect Conservation and Diversity*, 4, 4-14.
- Harvey, D. J., Hawes, C. J., Gange, A. C., Finch, P., Chesmore, D. & Farr, I., 2011. Development of non-invasive monitoring methods for larvae and adults of the stag beetle, *Lucanus cervus*. *Insect Conservation and Diversity*, 4, 4–14.
- Herts & Middlesex Wildlife Trust (Yıl yok) Stag Beetle Species Action Plan, http://www.hef.org.uk/nature/biodiversity_vision/Chapter%2022%20Stag%20Beetle.pdf
- Huerta, A. & Rodríguez, J. L., 1988. SOS por la fauna española. Ediciones Fondo Natural, Madrid.
- Insects of the World, <http://insect-zone.blogspot.com.tr/2009/01/bug-lucanus-cervus.html> (15.09.2017)
- IUCN, 2017. *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-2*. <<http://www.iucnredlist.org>>. Downloaded on 14 September 2017.
- JNCC, 2007. UK priority species pages–Version 2, *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) Stag Beetle (http://jncc.defra.gov.uk/_speciespages/425.pdf)
- Kairouz, A., Rittner, O., Tauzin, P., 2017. The Scarabs of the Levant Syria, Lebanon, Jordan, Palestine, Israel, Sinai, The LUCANIDAE Family (http://www.glaphyridae.com/Lucanidae/Lu_cervus.html)
- Lacroix, J.-P., 1968. Étude des populations de *Lucanus cervus* de la France méridionale. *Ann. Soc. Ent. Fr. (N. S.)* 4: 233-243.
- Lacroix, J.-P., 1969. Contribution à l'étude des Lucanides. A propos de *Lucanus cervus* récoltés au Bois de Boulogne. *L'Entomologiste* 25: 119-129.
- London Wildlife Trust, 2000. Stag beetle an advice note for its conservation in London (http://www.lbp.org.uk/downloads/Publications/Management/stag_advice.pdf)
- Mathieu, J. M., 1969. Mating behavior of five species of Lucanidae (Coleoptera: Insecta). *Can. Entomol.* 101: 1054-1062.
- Paulian, R., 1959. Faune de France. 63. Coléoptères scarabéides. 10^a ed. Lechevalier, Paris.
- People's Trust for Endangered Species, 2003, National Stag Beetle Survey 2002 (<http://www.nhbs.com/national-stag-beetle-survey-2002-book>)



- Royal Holloway, University of London, 2014. Conservation of the stag beetle, *Lucanus cervus*, (<http://impact.ref.ac.uk/casestudies2/refservice.svc/GetCaseStudyPDF/30239>)
- Sánchez, J., 1983. El coleccionismo de insectos está provocando la regresión de algunas especies. *Quercus* 11: 28.
- Schenk K.-D., Fiedler F. 2011. Ein neuer Fund von *Lucanus (Pseudolucanus) busignyi* in der Türkei. *Beetles World*, 5: 11–16.
- Stag Beetle *Lucanus cervus* Species Action Plan, 2008. (http://www.worcestershire.gov.uk/download/downloads/id/7416/s15_stag_bee_tle_action_plan.pdf)
- The London Wildlife Trust, 2011. Stag beetle the 2011 survey <http://www.wildlondon.org.uk/sites/default/files/files/Stag%20beetle%202011%20survey.pdf>
- Thomaes, A, Avgin S.S., 2014. Taxonomic Key of *Lucanus* spp. (Coleoptera: Lucanidae) Found in Turkey. *Journal of Entomological Science* · January 2014.
- Thomaes, A., Kervyn T., Maes D., 2008. Applying species distribution modelling for the conservation of the threatened saproxylic Stag Beetle (*Lucanus cervus*). In: *Biological Conservation* 141:5, (2008), p. 1400-1410.
- Tochtermann, E., 1992, Das "Spessartmodell" heute, Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung. - *Allgemeine Forstzeitschrift*, 47. Jahrgang, 6, p. 308-311
- Ünal, S. ve Küçük, Ö., 2007. Ölü ağaçlarda yaşayan böcek (Coleoptera) türleri ve orman ekosistemindeki önemi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 1: 123-1333.
- Whitehead, P., 2007. Observations on the larval ecology of the stag beetle *Lucanus cervus* (L., 1758) (Col., Lucanidae) in England. In: *Entomologist's Monthly Magazine* 143, Worcestershire, p.201-205.



EKOPLAN[®]
MÜHENDİSLİK DANIŞMANLIK A.Ş.

**Öveçler Huzur Mah. 1139. Sok. Çınar Apt. No: 6/4
Çankaya / ANKARA
Tel : 0 312 472 38 39
Faks: 0 312 472 39 33
e-mail: ekoplan@ekoplan.net**

T.C.
ORMAN ve SU İŞLERİ BAKANLIĞI
DOĞA KORUMA ve MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
VII. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ
Hatay Şube Müdürlüğü

www.ormansu.gov.tr
www.milliparklar.gov.tr

AKBEZ GEYİK BÖCEĞİ

(Lucanus cervus akbesianus)

TÜR EYLEM PLANI

DOĞA KORUMA ve MİLLİ PARKLAR GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
VII. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ, Hatay Şube Müdürlüğü
Kuzeytepe Mahallesi, Cumhuriyet Caddesi No: 15 (Eski Kuzeytepe Belde Belediyesi Binası),
31100, Antakya / HATAY
Tel: (0326) 213 77 43 – Faks: (0326) 214 30 87