

T.C.  
ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

PROJE SONUÇ RAPORU

Elmalı-Finike Ormanlarında Kurtların (*Canis Lupus*) Habitat Tercihi ve  
Üzerlerindeki Baskının Belirlenmesi

Determining the Habitat Preferences and Pressure on the Wolves (*Canis Lupus*) At  
Elmalı-Finike Forest

Proje Numarası: 19.4200/2013-2016

Dr. Halil İbrahim YOLCU  
Ayhan SERTTAŞ,  
Doç. Dr. Aziz ASLAN,  
Prof. Dr. Namık Kemal SÖNMEZ,  
Hasan UYSAL,  
Hasan EMİR,  
Abdurrahman ÇOBANOĞLU,  
Halil SARIBAŞAK

BATI AKDENİZ ORMANCILIK ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ  
MÜDÜRLÜĞÜ

KASIM/2016  
ANTALYA/TÜRKİYE

## ÖNSÖZ

Bu çalışma ile yakından tanıma fırsatı bulduğum bu muhteşem hayvanlara olan hayranlığım bir kat daha artı. Uzun süre izlediğim ve yakalamaya çalıştığım kurtlar her seferinde beni atlattılar. Ancak bu süreçte ekip olarak çok şeyler öğrenme fırsatımız oldu ve bir çift kurdu yaklaşık 6 yıl izleyerek ailenin büyümesini gün be gün izledik. Şimdi 10 bireye ulaşan bu ailenin umarım ve dilerim daha uzun yıllar nesillerini devam ettirme şansları olur. Ülkemiz yaban hayatı ve doğal yaşamı için son derece önemli olan bu türümüzün neslini sağlıklı bir şekilde sürdürmesi için üzerimize düşen ne varsa yapmamız gerek birey olarak gerekse yaban hayatı üzerine çalışan her insanın görevi olduğunu düşünüyorum. Bu çalışmada yardımlarını esirgemeyen Enstitü yönetimim ve çalışma arkadaşlarıma, Sedir araştırma ormanı şefliği personeli Erol KILINÇ ve Ömer ŞAHİN'e ayrıca teşekkür ederim.

Dr. Halil İbrahim YOLCU



## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ.....	i
ŞEKİLLER VE RESİM LİSTESİ .....	iii
ÖZ.....	iv
ABSTRACT .....	v
1. GİRİŞ .....	1
2. LİTERATÜR ÖZETİ .....	2
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	6
3.1. Materyal.....	6
3.2. Araştırma alanının tanıtımı.....	6
3.3. Yöntem .....	7
3.3.1. Kurt ayak kapanı .....	7
3.3.2. Yakalama tüfeği (Ağ atan tüfek).....	10
3.3.3. Yakalama kafesi.....	11
4. BULGULAR .....	12
4.1 Alandaki Tür Çeşitliliği.....	12
4.2. Yakalanan Hayvan Türleri .....	14
4.3. Kurtların alan kullanımları .....	16
4.4. Sürü Dinamikleri .....	16
5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER.....	19
ÖZET.....	22
SUMMARY .....	24
KAYNAKÇA .....	26

## ŞEKİLLER VE RESİM LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1. Kurtların dünya üzerindeki yayılımı .....	1
Şekil 2. Çalışma sahalarının konumları.....	7
Şekil 3. Araştırma ormanında ayak kapanlarının kurulduğu noktalar.....	9
Şekil 4. Çığlıkara da ayak kapanlarının kurulduğu noktalar .....	9
Şekil 5. Yakalama kafesinin kurulduğu noktalar .....	12
Resim 1. Araştırma alanından görüntü.....	6
Resim 2. Kurt ayak kapanı .....	8
Resim 3. Cezbedici koku.....	8
Resim 4. Kurt kapanı kurulumu .....	8
Resim 5. Ağ atan tüfek.....	10
Resim 6. Gözlem çadırları.....	10
Resim 7. Termal kamera görüntüsü.....	11
Resim 8. Ağ atan tüfek çalışma alanı .....	11
Resim 9. Yakalama kafesi imalatı ve alanda kurulumu .....	12
Resim 10. Çalışma alanında bulunan önemli türler.....	13
Resim 11. Yakalanan Hayvanlara ait görüntüler.....	14
Resim 12. Yakalanan Hayvanlara ait görüntüler.....	15
Resim 13. Dokuzgöl civarını kullanan 2 birey.....	16
Resim 14. Kurt bireyi .....	17
Resim 15. Kurt ve çoban köpeği .....	18
Resim 16. Doğum yapmış dişi kurt.....	18
Resim 17. Kurtlar tarafından avlanan taylor.....	19
Resim 18. Başiboş köpekler .....	20

## ÖZ

Bu çalışmada, Antalya ili, Elmalı ilçesi sınırlarında bulunan, Çam kuyular Sedir Araştırma ormanı ve Çıglıkara Tabiatı koruma alanında yayılış gösteren kurt populasyonları 2 yıl boyunca izlenmiş ve yakalama çalışması yapılmıştır. Ancak yapılan tüm çalışmalara rağmen kurt yakalanamamıştır. Bununla birlikte 8 farklı türe ait 26 birey yakalanmış ve salınmıştır. Çamkuyular sedir araştırma ormanında 2011 yılından itibaren 2 bireylik aile izlenmeye başlanmıştır. 6 yıllık izleme süreci sonunda bu aile 10 bireye ulaşmıştır. Çıglıkara tabiatı koruma alanında 2014 yılında alanda fotokapan verilerinden 12-15 birey olduğu tahmin edilmektedir. Ancak 2015 yılında alanda kurt aktivitesi çok düşmüş ve 4 birey görüntülenebilmiştir. İzleme çalışmalarında kurtların mevsime ve besin miktarına göre kullandıkları alanları değiştirdikleri görülmüştür. 2 yıllık süreçte bölgede evcil hayvanlara karşı ciddi bir kurt zararı olmamıştır.

Yoğun izleme ve yakalama sürecinde kurtların çok zeki, ürkek, tedbirli ve temkinli hayvanlar olduğu görünmüştür. Bu türün hala neslini devam ettiriyor olması tamamen bu özellikleri sayesinde olduğu düşünülmektedir. İnsan baskısının olmadığı korunan alanlarda yeterli besin kaynağı varsa kurtlarının neslini sağlıklı bir şekilde sürdürmesinin mümkün olduğu görülmüştür. Bu önemli türün korunması ülkemiz yaban hayatı ve doğal yaşamı açısından son derece önemlidir.

**ANAHTAR KELİMELEER:** Kurt, Telemetry, Habitat Tercihleri, Üreme

## ABSTRACT

In this study, wolf populations spreading in am Kuyular Cedar Research Forest and ığlıkara Natural Protection area Elmalı-Antalya district were monitored for 2 years and wolf individuals tried to caught. Despite all the efforts, the wolves couldn't be able to catch. However, 26 individuals of 8 different species were caught and released. Since 2011, family of two individuals has monitored in the Çamkuyular cedar research forest. After 6 years, the family reached 10 individuals. According to the photo-trap images, it is estimated that 12-15 individuals exist in the ığlıkara protected area in 2014. However, in 2015, the wolf activity in the field has fallen considerably and 4 individuals have been able to be shown. Monitoring studies have shown that areas they use, changes based on seasonality and nutrient content. During the two-year period, there has been no serious wolf attack to domestic animals in the region.

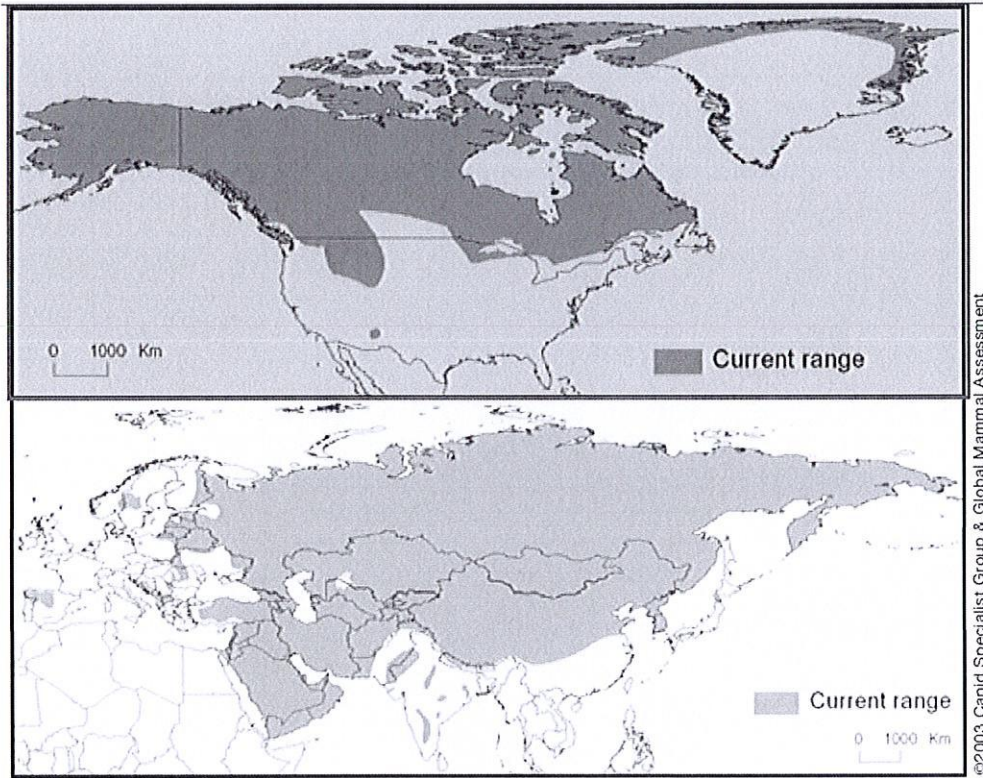
In intensive monitoring and catching period, wolves appear to be very intelligent, timid, cautious and sure-footed animals. It is thought that, the reason of continuing their generation so far is because of their mentioned features. It has been shown that it is possible to maintain the progeny of the wolves in a healthy manner, if there is sufficient food source in the protected areas where human pressures do not exist. The protection of this important species is extremely important in terms of wildlife and natural life of our country.

**KEYWORDS:** Wolf, Telemetry, Habitat Preferences, Reproduction



## 1. GİRİŞ

Gri kurt ya da orman kurdu olarak da bilinen bozkurt (*Canis lupus*), dünyadaki en yaygın ve en çok bilinen kurt türüdür. Bu nedenle sıklıkla *kurt* sözcüğü ile eş anlamlı olarak kullanılır. İnsanlar tarım ve sürü hayvancılığını geliştirmeden önce kurt, dünyanın en yaygın yırtıcı hayvanlarından biriydi. Tüm Avrasya'da, Kuzey Afrika ve Kuzey Amerika'da yaygındı (Şekil 1). Ancak özellikle, Batı Avrupa gibi yoğun yerleşim olan gelişmiş ülkelerde insanlarca soyu tüketilmiştir. Günümüzde Doğu Avrupa, Balkan yarımadası, Kanada, Sibiryaya, Moğolistan ve İran'da kurtların bulunduğu büyük yaşam alanları mevcuttur. Bunların dışında sadece, yalıtılmış (bazen 100'den az hayvan bulunan) ufak bölgeler de bulunmaktadır.



**Şekil 1.** Kurtların dünya üzerindeki yayılımı  
Figure 1. Wolves spread in the world

Günümüzde insanoğlunun ayak basmadığı ve beraberinde yerleşmediği çok az ekosistem mevcuttur. Bu antropojenik aktiviteler, ilgili ekosistemlerde aşırı kullanıma ve beraberinde geri dönüşü olmayan hasarların meydana gelmesine neden olmaktadır. Bu hasarların en belirgin olanlarından birisi, türlerin yaşam alanlarının daralması ve beraberinde popülasyon büyüklüklerinin hızla azalmasıdır. Bu durum kartopu gibi yuvarlanarak ilgili ekosistemdeki diğer birçok canlıyı da etkilemektedir. Günümüzde bu duruma en iyi örneklerden birisini ise kurtlar oluşturmaktadır. Besin piramidinin üstünde yer alan türlerden olan kurtların yaşam alanlarının daralması, insan baskısı, hayvan sahipleri ve/veya çobanlar

tarafından öldürülmeleri sonucu populasyon büyüklüklerinin düşmesine ve dolayısıyla kalan sürülerin zayıflamasına neden olmaktadır.

Çalışmanın yürütüldüğü alan olan Elmalı ve Finike ormanları, bu daralmadan dolayı kurtların sığındığı bir alan görünümündedir.

Bir ekosistemdeki populasyonlar arasındaki denge, birbirleriyle beslenen canlıların kontrolü altındadır. Bir av populasyonundaki azalış, onunla beslenen avcı populasyonun da azalması anlamına gelir. Bir bölgede yaşayan faunadaki birçok hastalık, yırtıcılar tarafından yayılmadan ortadan kaldırılarak populasyonların sağlıklı kalması ve dinamizminin devamlılığı sağlamaktadır. Özellikle yaban keçisi, kızıl geyik, ceylan, karaca gibi türlerin devamlılığı açısından, bu av-avcı ilişkisi son derece önemlidir. Dolayısıyla av-avcı dengesi, bir ekosistemin sigortası olup bu nedenle dengede yer alan bütün canlı unsurların ekosistem temelli korunmaları zorunludur.

Bu çalışmanın konusu olan Gri kurt, buldukları ekosistemlerde beslendikleri canlı türleri üzerinde regülatif etkiye sahiptir ve bu nedenle doğal dengenin korunması açısından son derece önemlidir. Yeterince yırtıcısı bulunmayan türlerde gözlenen aşırı artışlar beraberinde sorunlar getirebilmektedir. Örneğin domuzlarda yaşanan artış gerek doğal hayatı gerekse tarımsal alanlarda sıkıntılar olarak kendini göstermektedir.

## 2. LİTERATÜR ÖZETİ

**Clark, P. And Johnson, D.E. 2009.** Amerika'nın Idaho ve Kuzey Oregon bölgelerine son yıllarda giriş yapan ve hızlı bir artış gösteren kurt populasyonunun sığır populasyonuna etkisi üzerinde durmuşlardır. Çalışmada hem sığırlara hem de kurtlara GPS vericileri takılmış ve bu yolla iki populasyon arasındaki etkileşimleri incelemişlerdir. Her iki türün dağılımı, aktiviteleri ve hareketleri incelenerek iki tür arasındaki ilişkiler ortaya konulmuştur. İzlemede kareleme yöntemi kullanılmış ve her karede hem GPS verileri alınmış, yabana hayatı araştırmaları biriminin dokümanları değerlendirilmiştir. Çalışmada direk arazi gözlem metodu (haftada bir veya 2 haftada bir şeklinde), ses varlığı (uluma) ve GPS ile izleme şeklinde gerçekleştirilmiştir. Sığır ve kurt populasyonunun, özellikle otlama bölgelerinde, karşı karşıya geldikleri ve kurt populasyonunun artışı ile sığırlar üzerinde büyük baskı oluşturduğu sonucuna varılmıştır. Yine de net bir bilgiye ulaşmak için 10 yıldan daha fazla bir sürede bu türlerin izlenmesi gerektiği de önemle vurgulanmaktadır.

**Kaartinen, S. 2011.** Kurt populasyonunun koruma çalışmaları doğrultusunda Finlandiya'da hızlı bir artış gösterdiği ifade edilmektedir. Bu çalışmanın amacı ise

Finlandiya'daki kurt populasyonunun yönetim planı ve korunmasına yönelik bilgi sağlamaktır. Ancak en büyük hedef insan kaynaklı olarak değişen habitatlardaki aktivitelerin kurt populasyonunun artışı üzerine etkisini ortaya koymaktır. Bu çalışma için daha önce yapılan çalışmalar derlenmiş ve kurtlara radio ve GPS vericileri takılarak populasyonları incelenmeye başlanmıştır. Yaptıkları araştırma sonucunda kurtların genel olarak yerleşimlerden uzak kaldıkları ve özellikle üreme bölgelerinin insandan uzakta inşa edildiğini görmüşlerdir. Ancak populasyon artışına bağlı olarak dağılımın değiştiği ve insan ile temasın daha sık görülür hale geldiği ifade edilmiştir. Bu temas sadece insanla sınırlı kalmamakta diğer evcil hayvanlara da oldukça önemli zararlar vermeye başladıklarını ortaya koymuşlardır.

**Clark, P., ve ark. 2010.** Sığır ve kurt populasyonları arasındaki ilişkileri ortaya koymak amacıyla yapılan deneysel bir çalışmadır. Bu kapsamda kurt ve sığırlara GPS vericisi takılmış ve olası hareketleri ile etkileşimleri incelenmiştir. GPS koordinatları ile her iki bireyin bölgelerinde birbirlerine ne kadar mesafeye kadar yaklaştıkları, kullandıkları alanların büyüklüğü ve saldırılar bu vericiler aracılığıyla haritalanmıştır. Kurt veya sığırın günlük ne kadar mesafe hareket ettiği ve ne kadar hızda gittiği de bu çalışma ile ortaya konulmuştur.

**Paul, F.R. ve ark. 2004.** Kanada'da Ren geyikleri ile kurtlar arasındaki etkileşimleri ortaya koymak amacıyla GPS vericileri kullanılarak veriler elde edilmiştir. Yuvalanma bölgelerinin birbirlerine olan uzaklıkları, günlük seyahat ortalamaları ve hızları ile etkileşim sayıları hakkında detaylı bilgiler elde etmişlerdir. Ayrıca her iki tür bireylerinin kullandıkları alan büyüklükleri de koordinatların değerlendirilmesi ile tespit edilmiştir.

**Frankea, A. ve ark. 2006.** Bu çalışmada 'Hidden Markov models (HMMs)' modelinin, kurtların hareketlerini ve öldürme alanlarını belirlemede ne kadar etkili olduğunu incelemişlerdir. Bunun için ise GPS vericilerini kullanmışlardır. GPS vericileri ile bireylerin hareket alanlarını, hızlarını ve günlük aktivitelerini ölçerek ilgili modele yüklemişler ve bu veriler ışığında ren geyiği gibi türlere saldıran kurtların bu etkileşimlerinin tahmin edilmesindeki etkinliği ortaya konulmuştur.

**Šnjegota D., ve ark. 2016.** Gri kurtar da genetik varyasyonu belirlemek için Bosna-Hersek te yapılan bir çalışmada, değişik bölgelerden toplanmış 20 bireye ait örnekler analiz edilmiş ve yüksek genetik çeşitliliğini olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar gelecekteki yönetim planları için önemli olduğunu bildirmiştir.

**Usman A., ve ark. 2016.** Pakistan da insan-kurt çatışmasına yönelik yapılan çalışmada, 8 bölgede 5 ay boyunca izleme yapılmış ve bu süreçte 76 çiftlik hayvanına kurtlar

tarafından saldırı olduğu belirlenmiştir. Bu saldırıların % 67 si koyunlara, % 26 keçilere ve % 4 atlara yapılmıştır. Bu saldırıların % 65 i akşam 11 ile sabah 5 saatleri arasında gerçekleşmiştir. Bu süreçte 3 adet kurt öldürüldüğü bildirilmiş ve bunların biri ateşli silah ile bir diğeri zehir ile ve 1 birey ise köpekler tarafından öldürüldüğü bildirilmiştir. Bölgede türün korunması için kapsamlı bir bilinçlendirme yapılması gerektiği belirtilmiştir.

**Subba, S.A., ve ark. 2016.** Nepal'de tehlike altında ve korunan bir tür olan Gri kurtların statüsünü ve dağılımını anlamak için Himalaya ve Trans-Himalaya bölgelerinde dışkı ve kamera verileri kullanılarak yapılmış çalışmada, Nepal Himalaya'larında 28,553 km<sup>2</sup> potansiyel bölge olduğu tahmin edilmiştir. Anchenjunga koruma alanında kurt popülasyonunun iyileştiğine dair deliller olduğu bildirilmiştir.

**Glenz, C. ve ark. 2001.** Valais (İsviçre)'de yaptıkları çalışmada son yıllarda kurt popülasyonunun Avrupa'da güneye doğru yayılış alanlarını genişlettiğine dair sonuçlara varmışlardır. Popülasyonun Fransa ve İtalya Alplerinden güneye doğru küçük gruplar halinde alt popülasyonlar oluşturduklarını ve bunun yayılış alanlarının genişlemesiyle ilintili olduğunu belirlemişlerdir. Bu popülasyonların 150 yıl önce yok olduğu İsviçrenin Valais kantonuna doksanlı yılların sonrasında tekrar koloni oluşturduklarını ifade etmişlerdir. Bu kapsamda kurt popülasyonunun habitat tercihlerine bakılmış ve bu yayılışın arkasındaki nedenler üzerinde durmuşlardır. Kurtların 900-1800 m aralığındaki zonlarda yaşadıklarını ve daha aşağı enlemlere antropojenik etkilerden dolayı gelmediklerini ve daha yukarıdaki enlemlere de besin kıtlığı gibi zor şartlardan dolayı tercih etmediklerini bulmuşlardır.

**Capitani, C. ve ark. 2004.** Kurt popülasyonunun üç farklı İtalya ekosistemindeki (Alpine, Apennine ve Akdeniz) besin listesini çıkarmışlardır. Bu ekosistemlerde yaptıkları çalışmada kurtların ekosistem bazında daha çok hangi hayvanları tükettiklerine bakmış ve en çok toynaklı hayvanları üç ekosistemde de yoğun olarak tükettikleri sonucuna varmışlardır.

**Heberlein, M.T.E. ve ark. 2016.** Kurt ve köpeklerin insana karşı olan davranışları üzerinden her iki türü karşılaştırmışlardır. Sosyal olarak yaşamlarını sürdüren her iki türün insandan faydalanarak besin kaynaklarını nasıl bulduklarını belirlemişlerdir. Her iki türünde bu besin bulma yöntemini kullanabildiği ancak aralarında kısmi farklılıkların da olduğunu ifade etmişlerdir.

**Gula, R. 2004.** Kar örtüsünün kurt popülasyonunun avlanma özellikleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada (Polonya), kar derinliğine bağlı olarak kurtların avladıkları hayvanların oranları ile normal zamanlardaki oranlarını karşılaştırmıştır.

Bu çalışmanın sonunda kar örtüsünün kalın olduğu dönemlerde daha çok kızıl geyik avladıklarını tespit etmişlerdir ki buna bağlı olarak da populasyonun farklı stratejiler kullandığı sonucuna varmışlardır.

**Verardi, A. ve ark. 2006.** kurtlarla doğaya bırakılan evcil köpeklerin hibridizasyonu üzerine (çiftleşme) yaptığı çalışmada, kurtlarla köpeklerin bazı DNA bölgelerini karşılaştırmış ve her iki grupta ortak özelliklerin olduğunu ve bunun yaklaşık 200 yıllık bir geçmişinin olduğu ifade etmişlerdir.

**Wlodzimierz, J. ve ark. 2007.** Kurt populasyonunun teritoryal alan büyüklüğüne lokal bir populasyon ve Holoarktik bölge açısından bakmışlardır. Sürülerin teritoryal alan büyüklüğünün 201 km<sup>2</sup> olduğunu buna karşın teritoryal alanların merkezinin 14-78 km<sup>2</sup> arasında olduğunu bulmuşlardır. Tabi bu büyüklüklerin mevsim, yaş, sürü büyüklüğü gibi birçok faktörden de etkilendiklerini de ifade etmişlerdir.



### 3. MATERYAL ve YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

Araştırmanın ana materyalini Elmalı ve Finike ormanlarında bulunan doğal gri kurt populasyonları oluşturmuştur.

Kullanılan alet ekipman materyalı ise,

Fotokapan,

Bayıltıcı tüfek,

Telemetry cihazları,

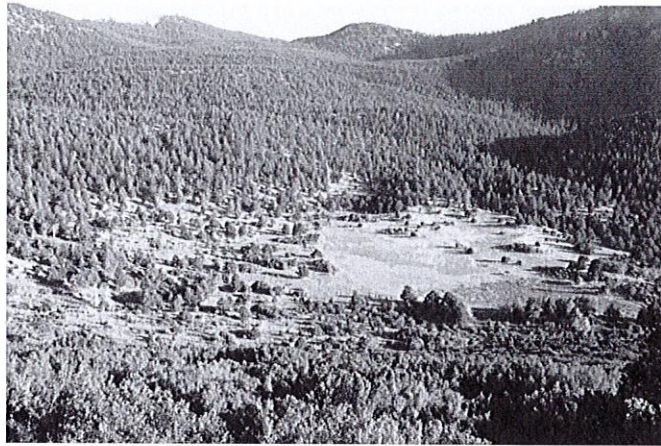
Ayak kapanı,

Yakalama kafesi,

Yakalama tüfeği ( ağ atan tüfek) dir.

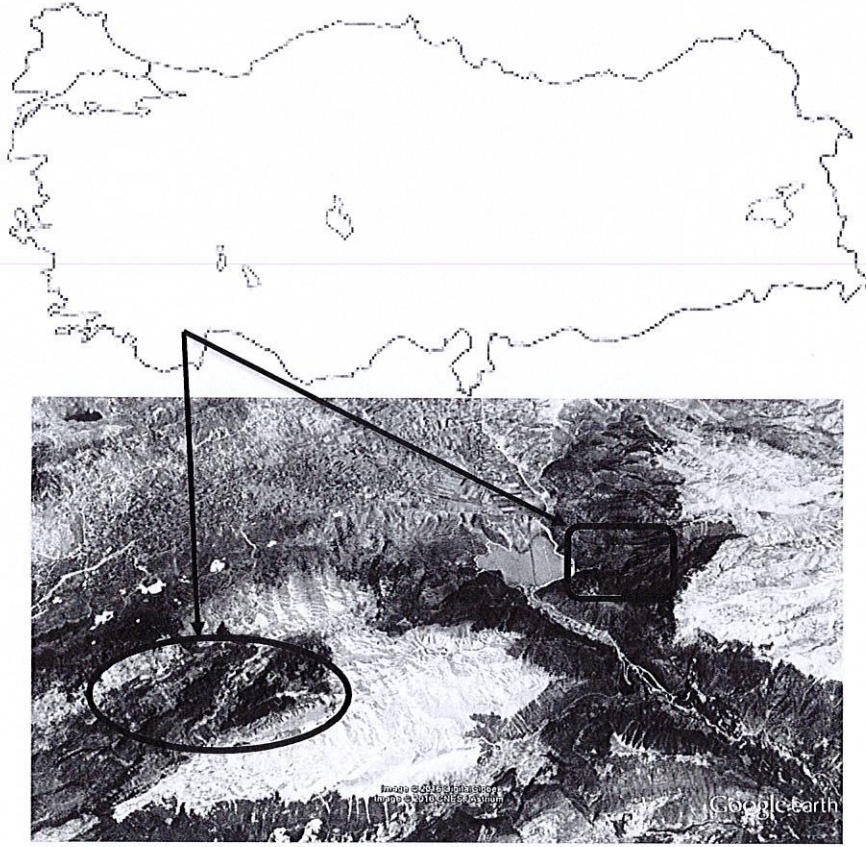
#### 3.2. Araştırma alanının tanıtımı

Araştırma, iki farklı korunan alanda yürütülmüştür. İlki, Antalya ili Elmalı ilçesi sınırlarında bulunan Çamkuyular Sedir Araştırma Ormanı'dır (ÇSAO). Araştırma ormanının asli ağaç türü Toros Sediri (*Cedrus libani*)'dir. Bunun yanında orman kuruluşuna yer yer yoğun bir şekilde Boz Ardıç (*J. excelsa Bieb.*) ve Kokulu Ardıcın (*J. foetidissima Willd.*)'da katıldığı görülür. Alanda orman vejetasyonunun dışında kermes meşesi (*Quercus coccifera*) ve diken ardıcının (*J. oxycedrus L.*) egemen olduğu bir çalı vejetasyonu, geçici göl durumunda olan ve otsu bitkilerin egemenliğindeki don çukurları (Resim 1) ve orman üstü alanlarda Alpin çayır ve çalılıkları bulunmaktadır. Alan Akdeniz dağ ikliminin etkisinde bulunup, genellikle karstik yapıdaki kireçtaşı ana kayasından oluşmaktadır. Toplam alanı 2616,9 ha olan çalışma sahasının yükseltisi 1030-2611 m yükseltileri arasında değişmektedir (Kavgacı ve ark 2010).



**Resim 1.** Araştırma alanından görüntü  
Picture 1. A picture of research area

İkinci saha ise Antalya ili, Elmalı ilçesi sınırları içinde bulunan, Elmalı Orman İşletme Müdürlüğü, Çığlıkara, Tekke, Sevindik ve Avlan Orman İşletme Şefliği sınırlarını da kapsayan 15.889 hektarlık tabiatı koruma alanında yürütülmüştür (Şekil 2). Saha, 2873 sayılı Milli Parklar Kanunu'nun 3. maddesine istinaden 05.07.1991 tarih ve 52 sayılı Bakan oluru ile "Tabiatı Koruma Alanı" ilan edilmiştir. Çığlıkara Tabiatı Koruma Alanı (ÇTKA), Elmalı-Finike sınırında, Susuz Dağları'nın eteklerinde, Avlan Gölü'nün batısında kalmaktadır. Sahanın en yüksek noktası Kohu dağı (2409 m.), en alçak noktası Yönes çukuru (1300 m.) olup ortalama yüksekliği 1830 metredir Çığlıkara Tabiatı Koruma Alanı, *Cedrus libani* A.Rich (Pinecea) (Toros sediri, Lübnan sediri)'nin optimum yayılış alanı içerisinde bulunmaktadır (Deniz ve ark. 2010).



Şekil 2. Çalışma sahalarının konumları.  
Figure 2. Research Areas

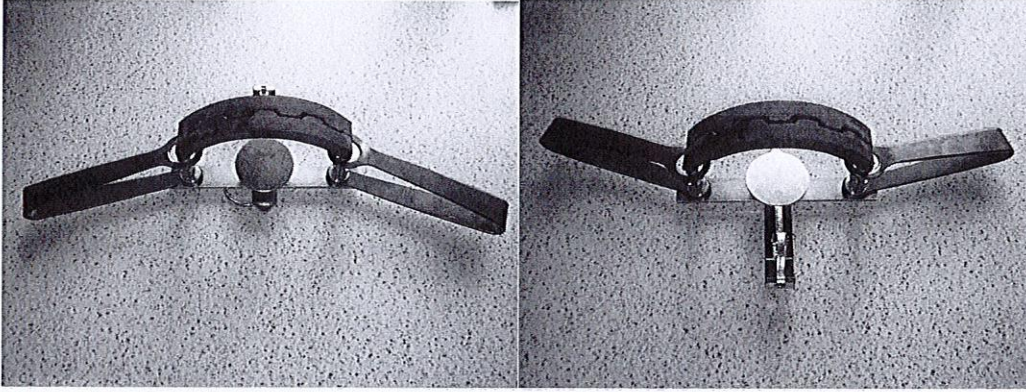
### 3.3. Yöntem

Araştırma materyali olan Kurtların yakalanmasında 3 farklı yöntem kullanılmıştır.

#### 3.3.1. Kurt ayak kapanı

Kurt ayak kapanı, yakalamada dünyada en çok kullanılan yöntemdir. Bu çalışmada 10 adet ayak kapanı kullanılmıştır (Resim 2). Ayak kapanları, fotokapanlar tarafından çekilen

görüntüler doğrultusunda kurt aktivitesinin yoğun olduğu bölgelerde uygun noktalara kurulmakta ve yem olarak iç organlar, sakatat, kemik parçaları kullanılmıştır. Ayrıca ABD’de kullanılan bazı cezbedici kokular getirilmiş ve özellikle çiftleşme döneminde bu kokularda kullanılmıştır (Resim 3).



**Resim 2.** Kurt ayak kapanı  
Picture 2. Wolf foot Trap



**Resim 3.** Cezbedici koku  
Picture 3. Tempting fragrance

Kapanlar toprak yüzeyinin birkaç cm altına gömülerek ve üzeri ibre, yaprak ve otsu bitkiler serpilerek gizlenmiş bir şekilde kurulmuştur (resim 4).

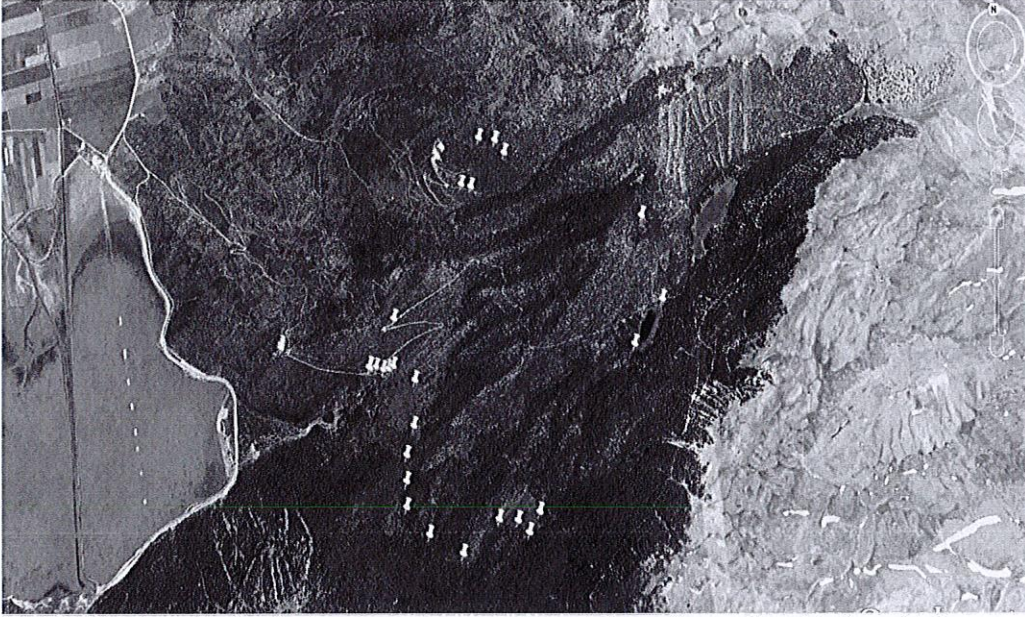


**Resim 4.** Kurt kapanı kurulumu  
Picture 4. Wolf trap setup

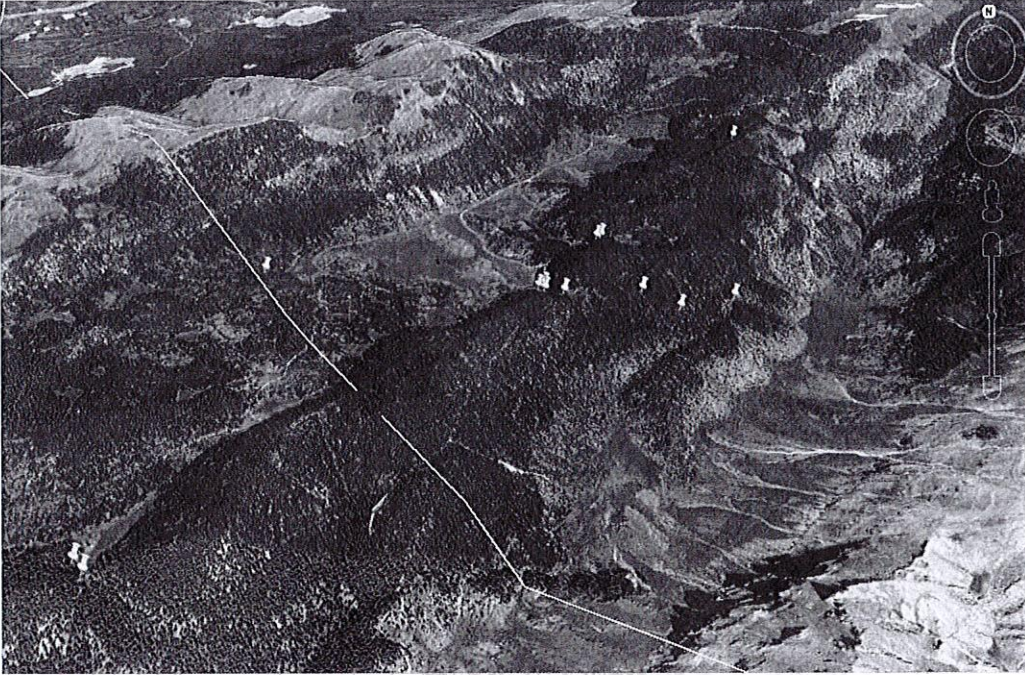


Kapanlar kurulurken mümkün olduğunca ortama koku ve vücut parçaları (saç teli, deri döküntüleri ve ter damlaları) bırakmamaya dikkat edilmiştir. Bu amaçla eldiven, maske, bere gibi ekipmanlar kullanılmıştır.

Şekil 3, 4 de Çamkuyular Sedir Araştırma Ormanı ve Çığlıkara Tabiatı Koruma Ormanında ayak kapanının kurulduğu noktalar görülmektedir.



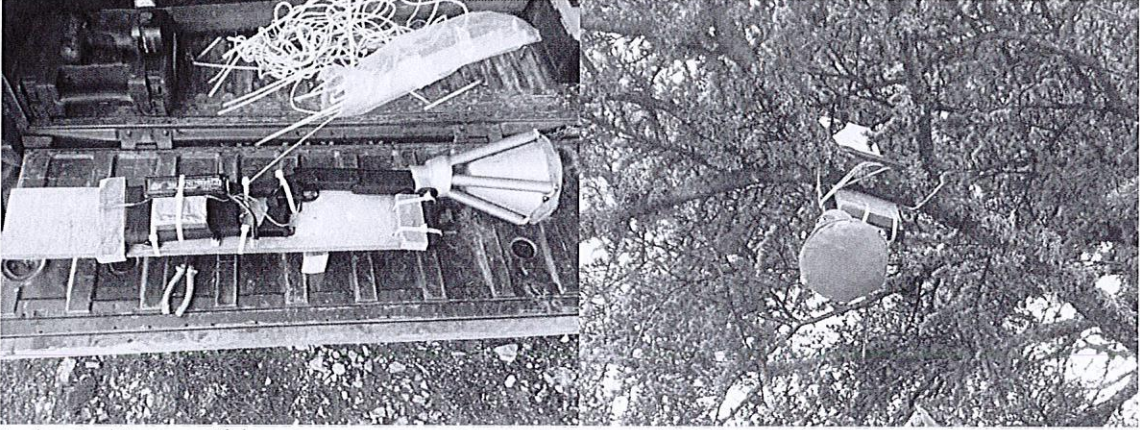
Şekil 3. Çamkuyular Sedir Araştırma ormanında ayak kapanlarının kurulduğu noktalar  
Figure 3. Foot traps settled in the Çamkuyular research area.



Şekil 4. Çığlıkara da ayak kapanlarının kurulduğu noktalar  
Figure 4. Foot traps settled in Çığlıkara area.

### 3. 3. 2. Yakalama tüfeği (Ağ atan tüfek)

Bu yöntem daha çok yakın (5-8 m) mesafeden hayvan yakalamak amacı ile kullanılan bir ekipmandır (Resim 5). Bir av tüfeğinin namlusu kesilip uçuna ağ haznesi takılmış ve çekirdeği olmayan sadece barut bulunan merminin ateşlenmesi sonucu oluşan basınç ile ağı fırlatan bir sistemdir. Bu çalışmada, cihaz modifiye edilmiş ve uzaktan kumanda edilebilir hale getirilmiştir. Cihaz alanda uygun bir geçiş noktasında bulunan bir ağacın 4-5 metre yüksekliğindeki kalın bir dalına bağlanıp tam altına da taze hayvan ölüsü (domuz) konularak kullanılmıştır (Resim 8).



**Resim 5.** Ağ atan tüfek  
Picture 5. Net gun

Bekleme ekibi bu noktadan 100-150 m uzakta ve 20-30 m yüksekte bir noktada çadır içinde beklemektedir (Resim 6). Bu çalışma güneşin batışına yakın bir saatten güneşin doğuşuna kadar geçen sürede uygulanmıştır. İzleme termal kamera ve gece görüş dürbünü ile gerçekleştirilmiştir (Resim 7).

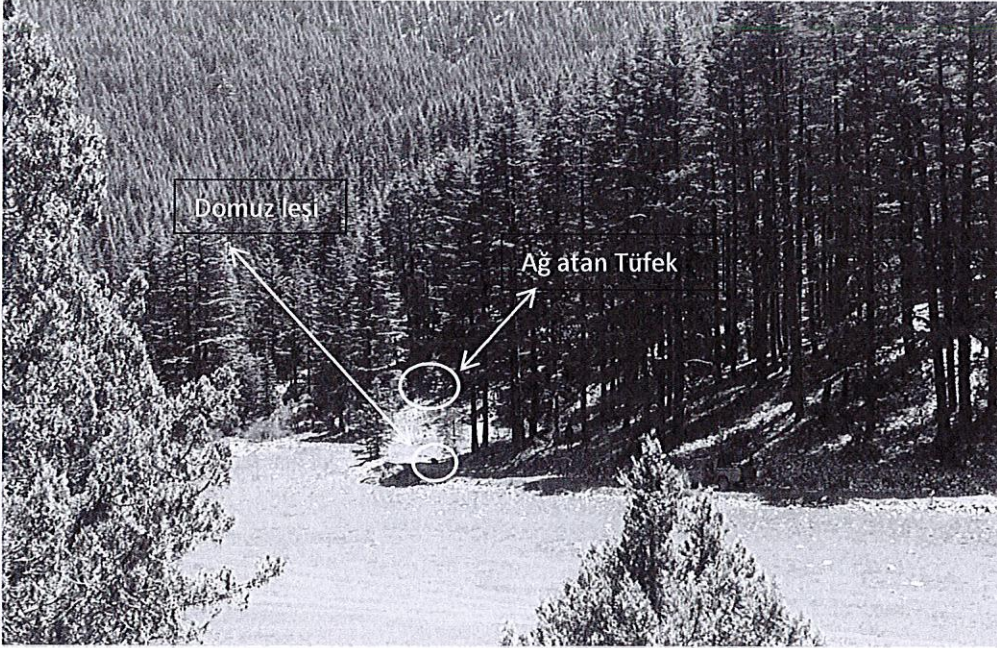


**Resim 6.** Gözlem çadırları  
Picture 6. Observation tents



**Resim 7.** Termal kamera görüntüsü  
Picture 7. Thermal camera image

Bu yöntem Çamkuyular'da 6, Çıglıkara'da 3 gece denenmiş olup çok zor ve yorucu bir yöntem olduğu ve ayrıca termal kamera başka bir projede kullanıldığı için fazla uygulanamamıştır.

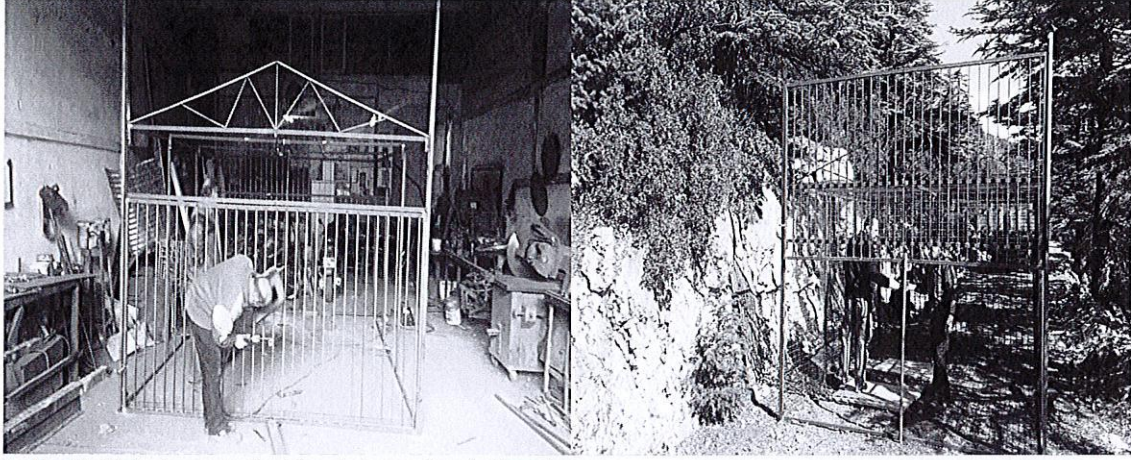


**Resim 8.** Ağ atan tüfek çalışma alanı  
Picture 8. Net gun study area

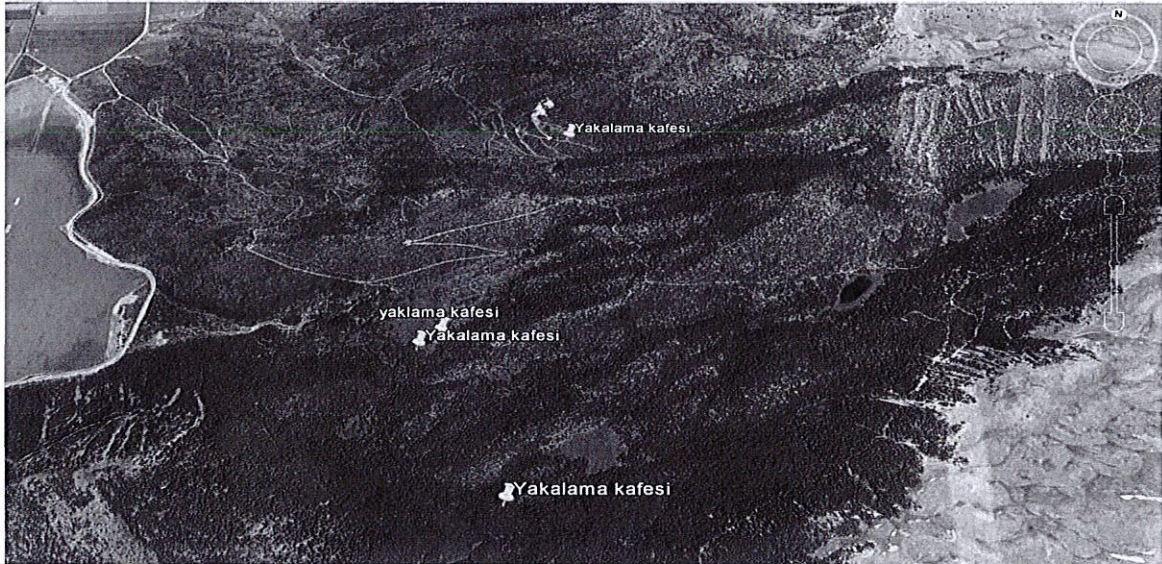
### 3.3.3. Yakalama kafesi

Proje ekibi tarafından tasarlanan yakalama kafesi 4 m uzunluğunda, 3 m eninde ve 2 m yüksekliğinde profil demir iskelet üstüne kafes teli kullanılarak imal ettirilmiştir (Resim 9). Kafes çift girişli olup ortasında bulunan basma rampası vasıtası ile kapılar yukardan aşağıya düşerek çalışmaktadır. Bu kafeste fotokapan verilerinden yararlanılarak kurt aktivitesinin

yoğun olduğu bölgelerde mecburi geçiş noktalarına kurulmuştur. Alanda 4 farklı noktaya değişik zamanlarda taşınarak kullanılmıştır (Şekil 5).



**Resim 9.** Yakalama kafesi imalatı ve alanda kurulumu  
Picture 9. Catch cage fabrication and field installation

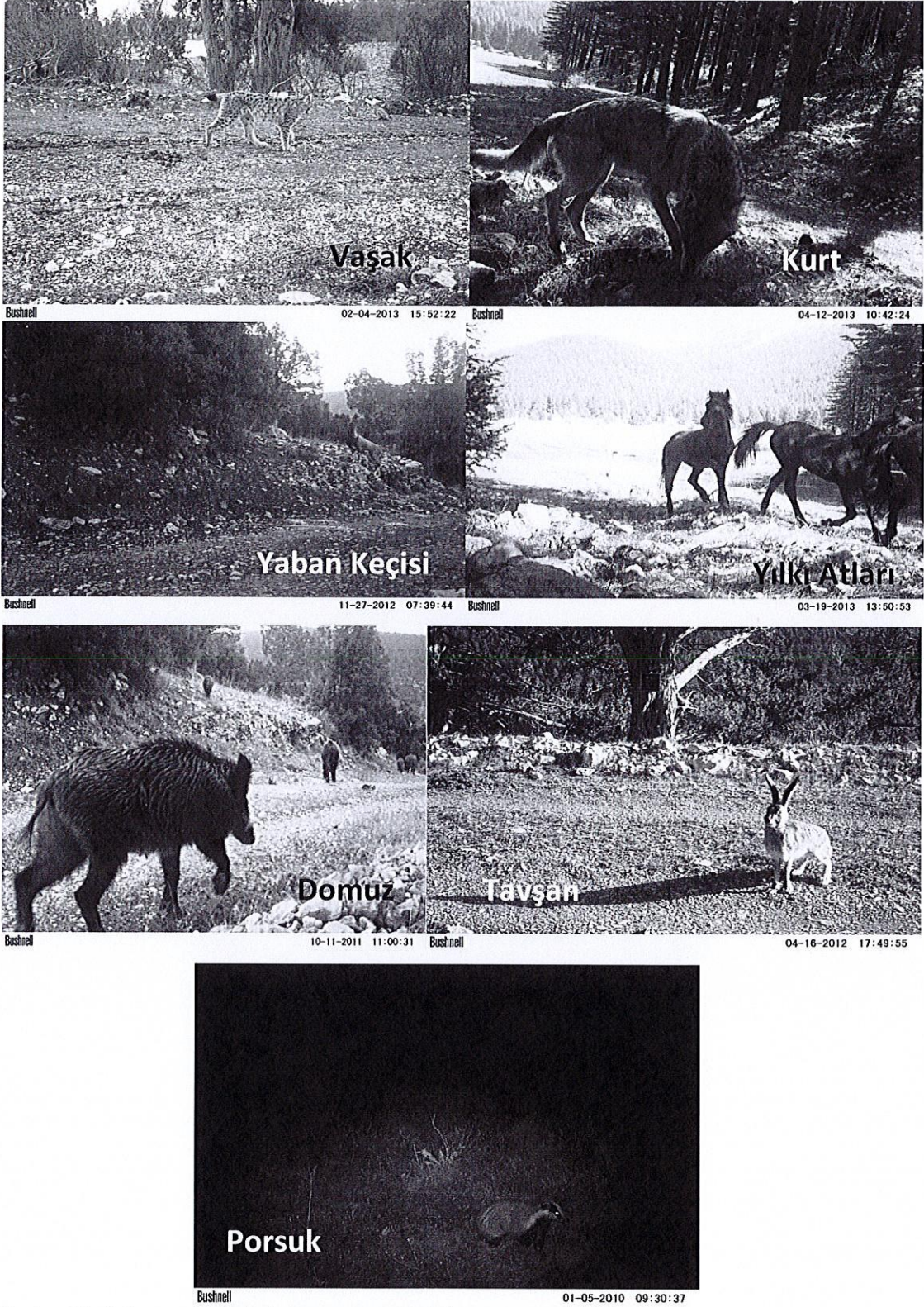


**Şekil 5.** Yakalama kafesinin kurulduğu noktalar  
Figure 5. Catch cage installation places at the research area.

#### 4. BULGULAR

##### 4.1 Alandaki Tür Çeşitliliği

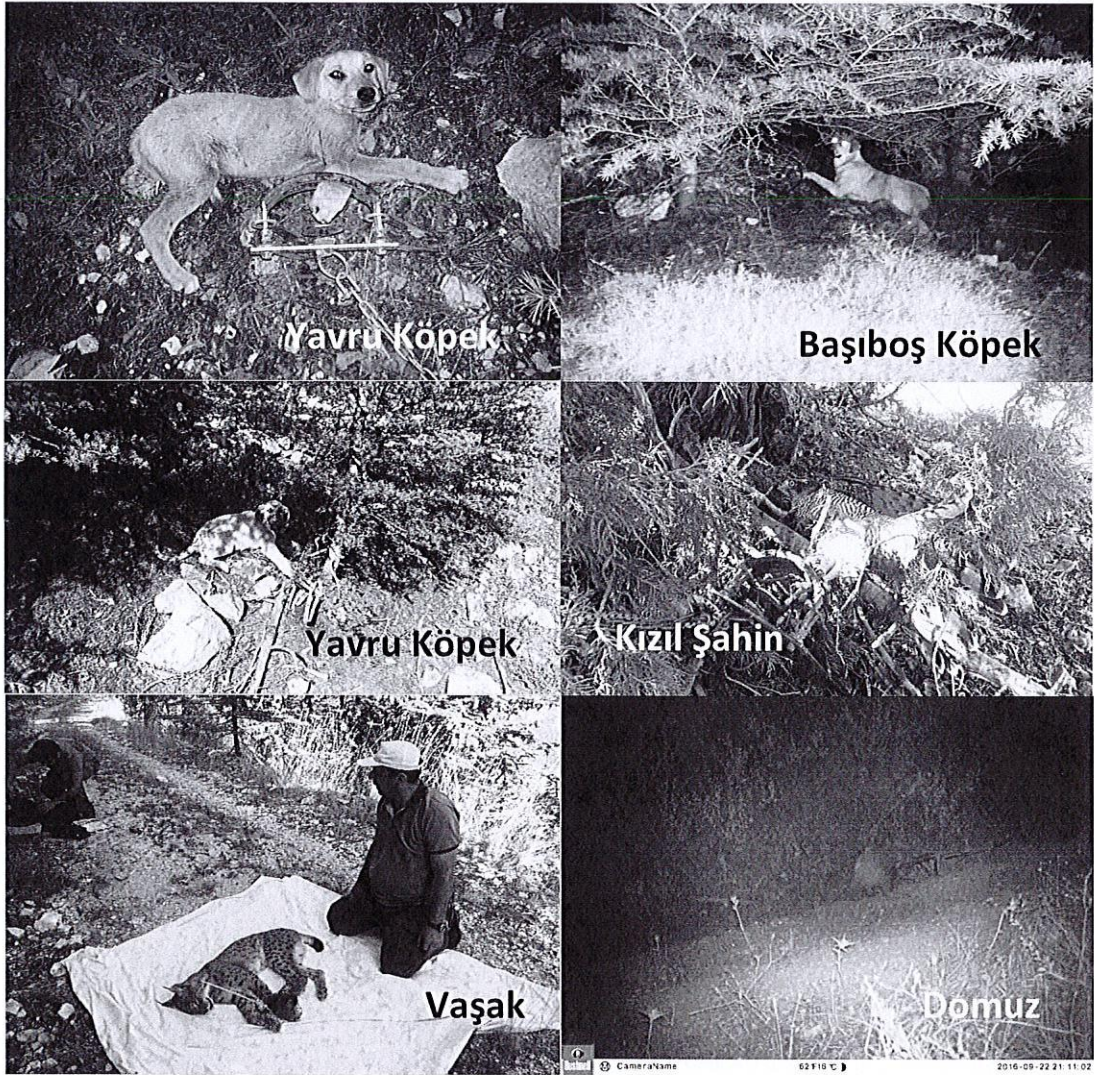
2011 yılından itibaren çalışma alanlarında yıl boyunca genelde 8-12 adet fotokapan çalışmıştır. Buda yaklaşık 20.000 fotokapan/gündür. Gerek ÇTKA ve gerekse ÇKSAO yapılan izleme çalışmalarında Yılkı atları, domuz, kurt, vaşak, Karakulak, Yaban keçisi, porsuk, tilki, sansar, yaban tavşanı, kirpi, kaplumbağa başta olmak üzere birçok tür belirlenmiştir. Bu türlere ait bazı görüntüler resim 10'da verilmiştir.



**Resim 10.** Çalışma alanında bulunan önemli türler  
**Picture 10.** Important species at the study area

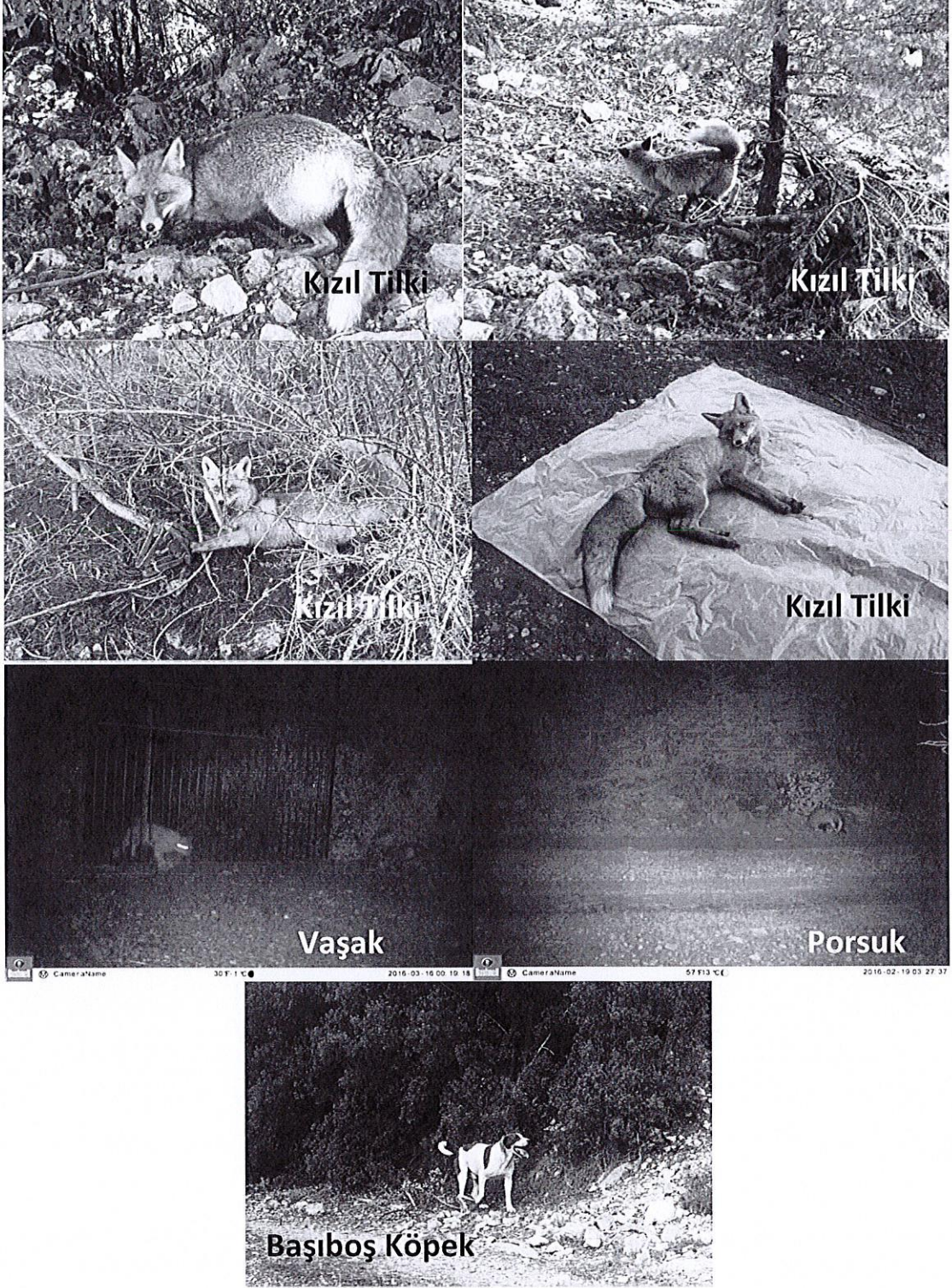
#### 4.2. Yakalanan Hayvan Türleri

Yapılan fotokapan izlemeleri sonucunda Sarıkaya Yaban Hayatı Geliştirme Sahasında (YHGS) 4 aylık izleme çalışmasında 1 adet kurt birey görüntülenebildi. En yüksek kurt aktivitesinin Çığlıkara Tabiatı Koruma Alanında olduğu ve Çamkuyular Sedir Araştırma Ormanında ise 2011 yılından beri bir çift kurt izlenmektedir. Bu neden ile yakalama çalışmaları ÇTKA ve ÇSAO'nunda 2014 yılı Eylül ayında her iki sahada beraber başlatılmıştır. Her iki sahaya 5'er adet kurt ayak kapanı yerleştirilmiştir. 13.11.2014 ve 30.11.2014 tarihlerinde ÇSAO'nı Alıç alanı mevkiinde bulunan iki farklı ayak kapanına kurtlar basmış ancak kendilerini kurtarmıştır. Bu iki olaydan sonra bir daha kurtlar kapanlara basmamıştır. Her ne kadar kapanlardaki etler ve kullanılan kokular ilgilerini çekse de kapan etrafında dolaşmış ve yaklaşıp uzaklaşmışlardır.



Resim 11. Yakalanan Hayvanlara ait görüntüler  
Picture 11. Images of caught animals

İki yıllık yakalama sürecinde 9 adet Tilki, 8 adet başıboş köpek (3 yetişkin 5 yavru), 1 adet vaşak ve 2 adet Tavşan (yakalama kafesinden kurtuldu), 1 adet Domuz, 1 adet Porsuk, 2 adet kızıl Şahin, 2 adet Kaplumbağa yakalanmıştır (Resim 11-12).



**Resim 12.** Yakalanan Hayvanlara ait görüntüler  
Picture 12. Images of caught animals

İlk yakalanan Tilki (03.11.2014) bayıltılarak kapandan çıkarılmıştır. Diğer tüm hayvanlar ise bayıltılmadan kapandan çıkarılmıştır.

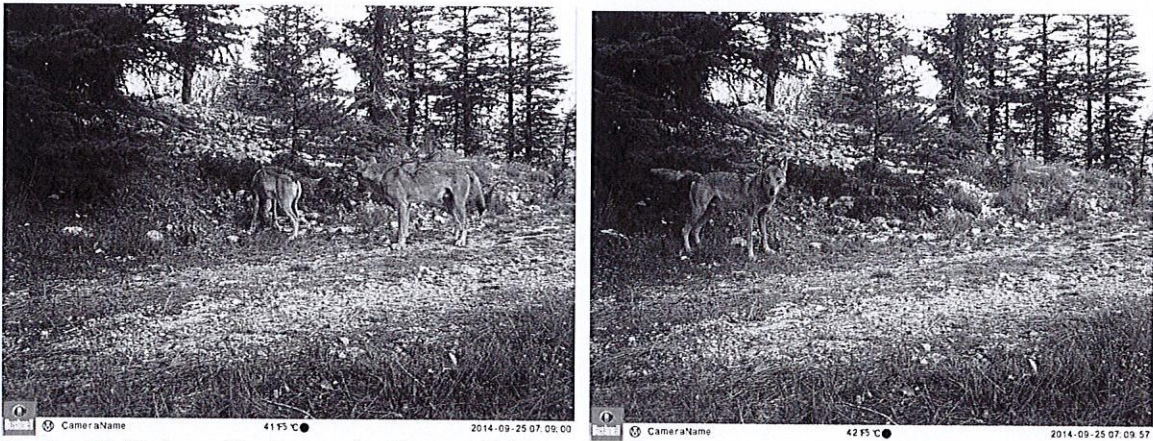
Ayrıca Tübitak tarafından desteklenen proje kapsamında yürütülen bir araştırma için ÇTKA'nın da projenin yakalama kapanları bir süre tarafımızdan çalıştırılmış ve kontrolleri yapılmıştır. Bu süreçte 1 adet vaşak yakalanmış ve çağırılan proje sorumlusu ile hayvana müdahale edilerek telemetri tasmaları takılarak tekrar salınmıştır.

#### 4.3. Kurtların alan kullanımları

İzleme çalışmaları sonucunda kurtların alan kullanımının mevsimlere ve besin kaynaklarının hareketine göre değiştiği belirlenmiştir. Erken bahardan yaz başına kadar orman içi alanları kullanan kurtlar, Yazın orman üst sınırına çıktıkları sonbaharda tekrar orman içi alanlara döndükleri ve kışın sert ve yağışlı olduğu dönemlerde orman alt sınırına inmektedirler. Yakalama gerçekleşmediği için telemetri tasmaları takılamamıştır. Bu nedenle türün alan kullanımı ve habitat tercihleri istenilen düzeyde belirlenememiştir.

#### 4.4. Sürü Dinamikleri

Çığlıkara Tabiatı Koruma Alanında 2014 yılı baharında başlayan izleme ve sonbaharında başlayan yakalama sürecinde elde edilen fotokapan verilerinden alanda en az 12-15 bireylik bir populasyon olduğu tahmin edilmektedir. Bu populasyon 2 farklı aileden oluştuğu ve Dokuzgöl civarında bir dişi ve bir erkekten oluşan 2 bireyin daha (Resim 13) aktif olduğu, kalan bireylerin ise Çığlıkara düzü ve civarını daha yoğun kullanan büyük aile olduğu kanaatine varılmıştır.



**Resim 13.** Dokuzgöl civarını kullanan 2 birey.  
Picture 13. Two individuals in the Dokuzgöl area

Bu 2 bireyden erkek olanın bir gözünü kaybettiği ve vücudunda yaralar olduğu görüntülerden anlaşılmıştır. Ayrıca bu yargıya bireyin gece çekimlerinde tek gözünün parladığı görülerek varılmıştır (Resim 14).



**Resim 14.** Kurt bireyi  
Picture 14. Wolf individual

Bu yaralanmanın tür içi ya da türler arası rekabetten kaynaklandığı varsayılmaktadır. 2015 yılında ise alanda yapılan izleme çalışmalarında kurt popülasyonu ve aktivitesinin çok düşük olduğu görülmüştür. Bütün bahar ve yaz boyunca bir kez 4 bireylik bir görüntü ve birkaç kez de tek bireyin olduğu görüntü elde edilmiştir. Bu nedenle 2015 yılında yakalama faaliyeti Çamkuyular Sedir Araştırma Ormanında yoğunlaştırıldı.

Çamkuyular Sedir Araştırma Ormanında izleme çalışmaları 2011 yılı haziran ayında başlamış olup halen devam etmektedir. 2011 yılında alanda 2 yetişkin birey ve bunların 3 adet yavrusu tespit edilmiştir. Bu üç yavru 10. ayın sonlarına kadar izlenmiş ve bir daha görüntülenememiştir. Bu yavruların ölmüş veya öldürülmüş olduğu düşünülmektedir. 2012 yılı çiftleşme döneminde (Şubat) dişi kurt çoban köpeği ile çiftleşmiş, ancak o yıl yavru yapamamıştır (Resim 15).



Bushnell

02-11-2012 10:16:33

**Resim 15.** Kurt ve çoban köpeği  
Picture 15. Wolf and sheepdog

Kurtların evcil köpeklerle de çiftleştikleri konusunda görüşler yurt içi ve yurt dışında dile getirilmektedir. Ancak bu konuda bir görsele ulaşamamıştır, bu nedenle elde edilen görüntü konunun doğruluğunu destekleyen bir veri olarak çok önemlidir.

2013 yılında dişi kurdun doğum yaptığı çekilen bir görüntüde süt bezlerinin dolu olmasından belirlenmiştir (Resim 16).



Bushnell

05-18-2013 06:38:55

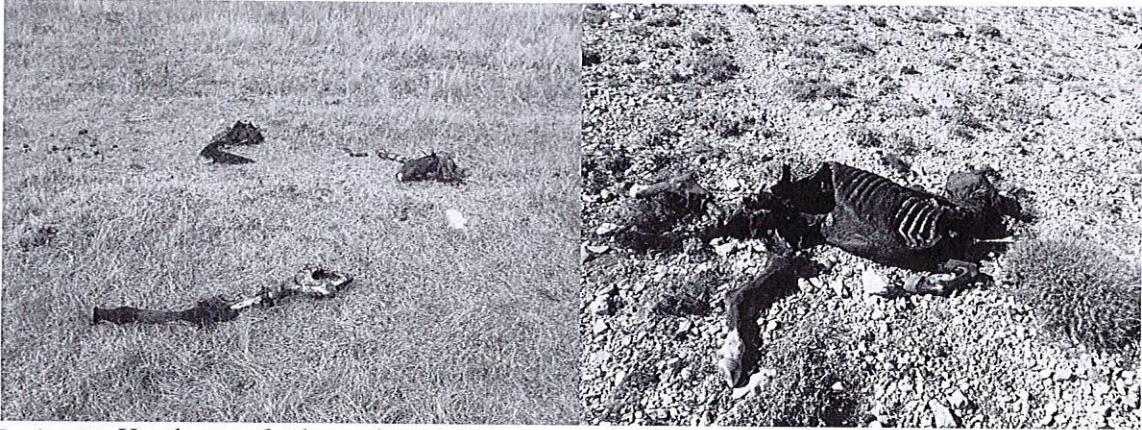
**Resim 16.** Doğum yapmış dişi kurt  
Picture 16. Given birth female wolf

Ancak 2013 yılında yavru görüntülenememiştir. Yavrular doğmuş olsa da anneye dolaşacak yaşa gelmeden öldükleri düşünülmektedir. 2014 yılın da benzer şekilde yavru olmamıştır. 2015 yılı bu iki birey için önemli bir yıl olmuştur ve bu yıl doğan yavrulardan 3 tanesini büyütmüş ve aileye ye katmışlardır. Aile 2016 yılına girerken 5 birey olarak

gözlenmiştir. 2016 yılında dişi kurt 5 adet yavru yapmış ve aile 10 bireye ulaşmıştır. 2016 yılı sonbaharı itibari ile yavrular sağlıklı büyümeye devam etmektedir.

## 5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Her iki sahada da orman üst sınırında bulunan yaylalarda otlatmacılık yapılmaktadır. Sedir araştırma ormanının üst sınırında kızlar sivrisinin eteklerinde bulunan yaylada her yaz yaklaşık 4000-5000 bin kıl keçisi otlatılmaktadır. Benzer şekilde Çığlıkara Tabiatı Koruma Alanı orman üst sınırında Kohu dağı eteklerinde bulunan yaylada da benzer şekilde yoğun hayvan otlatmacılığı bulunmaktadır. Çobanlarla yapılan görüşmelerde iki alanda da ciddi bir kurt zararı bildirilmemiştir. Bunun nedeni, iki sahanında korunuyor olması ve özellikle domuz ve yıldı atı popülasyonlarının büyük olması kurtların besin bulma şansını artırmıştır. Araştırma ormanında kurt ailesinin 5 yetişkin bireye ulaşması ile güçlenen aile domuz dışında ki büyük av hayvanına da yöneltmiş ve 2016 sonbaharında 13 yıldı atına ait tay avladıkları görülmüştür (Resim 17). Ayrıca yaşlı, hasta ya da sakat atları da avladıkları düşünülmektedir.



**Resim 17.** Kurtlar tarafından avlanan taylar  
Picture 17. Little horses hunted by wolves

Ancak 2016 yılı Ocak ayında Elmalı Bayrallar köyünde bir yetiştiricinin evinin altındaki ağıla kurt saldırısı olduğu ve 13 hayvanı öldürdüğü bildirilmiştir. Ancak bu saldırının kurtlar tarafından yapıldığı kesin değildir. Tüm Türkiye de olduğu gibi çalışma alanlarımızda da özellikle 2014 sonbaharında Çığlıkara araştırma alanında yabanileşmiş köpeklerden oluşan küçük bir sürü alanda tüm fotokapanlarımıza defalarca görüntü vermişlerdir. Ve bu sürüden 2 yetişkin ve 3 yavru ayak kapanlarına yakalanmıştır. Başiboş köpekler yaban hayatı için çok önemli bir sorun olmakta ve bu sorun bir an önce çözülmelidir (Resim 18).



**Resim 18. Başiboş köpekler**  
Picture 18. Stray dogs

Kurt insan çatışması, ülkemizde birçok bölgede olduğu gibi yaylacılığın yoğun olarak devam ettiği Toroslarda da yaşanmaktadır. Gerek çalışma alanlarımızda gerekse farklı bölgelerde yaptığımız inceleme ve görüşmelerde evcil hayvanlara olan saldırılarda kurtların tek sorumlu olmadığı görülmüştür. Yaban hayvanlarının daralan yaşam alanları ve bu alanlarda insanlarla daha fazla bir arada yaşamaları bu sorunları artırmıştır. Sürü sahiplerinin geleneksel hayvancılık faaliyetlerini sürdürürken yeterince koruma önlemlerini almamaları bu saldırılar için birer davetiye niteliğindedir. Yaptığımız çalışmalar süresince birçok sürü sahibinin yeter sayıda ve kalitede çoban köpeği bulundurmadığı görülmüştür. Bir sürüyü en iyi o sürünün köpekleri korur. Hatta bazı yörelerde sürüler otlamaya kendi başlarına gittikleri ve akşam olunca ağıla döndükleri beyan edilmiştir. Burada yaptığımız görüşmelerde neden köpek beslemedikleri sorulduğunda genelde kaliteli köpek bulamadıkları ve köpek beslemenin verdiği yükten kaçtıkları görülmüştür. Yaban hayvanlarının özellikle yırtıcıların korunması için sürü sahiplerinin tekrar çoban köpeği beslemeleri ve sürülerini koruması için bu hayvanlardan buldurmaları önemlidir. Bu konuda DKMP Genel Müdürlüğü ve Tarım Bakanlığı eğitim çalışmaları yapması ve kaliteli çoban köpeği temininde yardımcı olmalıdır. Tarım Bakanlığı hayvan sahiplerine hayvan başına sağladığı destek kapsamına çoban köpeklerini de eklerse bu teşvik edici olacaktır.

Sağlıklı bir yaban hayatı için türlerin dengede olması ve av-avcı ilişkisinin sağlıklı bir şekilde sürdürülmesi önemlidir. Yırtıcıların azaldığı habitatlarda otçulların aşırı artması beraberinde farklı sorunlar doğurmaktadır. Buna en iyi örnek yaban domuzlarında yaşanan aşırı artıştır. Artan domuz popülasyonu tarla ve bahçe ziraatı yapan üreticilere verdiği zarar çok büyük verim kayıplarına neden olmaktadır. Şuan dikkat çekmese bile hızla artan

yabanileşmiş at (yılki) sürüleri yakında domuzlara benzer sorunlara neden olacaktır. Sedir araştırma ormanı üst sınırında Kızlarsivrisi eteklerindeki yaylada yaylacılar nohut ekerlerdi son birkaç yıldır artık ekilmemektedir. Yaptığımız görüşmelerde artan at ve domuz zararından dolayı ekmediklerini bildirmişlerdir. Sedir araştırma ormanında 7-8 yıl öncesine kadar 30-35 yılki atı varken şuan 300 birey olduğu tarafımızdan tahmin edilmektedir. Bu hayvanların sadece ziraat alanları değil yaban hayatında aşırı otlaması ve yabancı otçullarla rekabete girmesi diğer türlerin besin kaynaklarını ciddi şekilde düşürmektedir. Tüm bunların dışında yetişkin bir atın yaklaşık 200-250 kg olduğu düşünülürse ve bu hayvanın günlük ürettiği dışı miktarı vücut ağırlığının yaklaşık %5 i kadardır. Basit bir hesap ile günde 8-10 kg dışkı üretecektir. 300 bireylik bir populasyon günde 2,5-3 ton dışkı toprağa bırakılacaktır. Aylık ve yıllık dışkı miktarları hesaplandığında bu toprağın kaldıramayacağı miktarlara ulaşabilir. Hayvan dışkısı belli oranlarda toprak ve bitki besleme açısından çok faydalıdır. Ancak aşırı gübre toprakta asitliği artırmakta ve bitki ve ağaçlar için zararlı hale gelmektedir.

Birçok yırtıcıda olduğu gibi kurtlar beslendikleri av populasyonları üzerinde regülatif bir etkiye sahiptir. Bu sayede av populasyonlarının aşırı büyümesini engeller ve dengede kalmasını sağlamaktadırlar. Bunu yaparken av populasyonundaki hasta, sakat ve zayıf bireyleri avlayarak sürünün sağlıklı kalmasını sağlamaktadırlar. Özellikle salgın hastalıklarda hasta bireyleri avlayarak sürüden çıkararak hastalığın yayılmasına engel olabilmektedirler. Bu tip salgın hastalıklar sadece yaban hayvan populasyonlarına çok büyük zararlar vermemekte ortak alanlarda otlayan evcil hayvanlara da bulaşabilmekte bu nedenle ciddi ekonomik kayıplara neden olabilmektedir.

2 yıllık yoğun izleme ve yakalama sürecinde kurtların çok zeki, ürkek, tedbirli ve temkinli hayvanlar olduğu görülmüştür. Bu türün hala neslini devam ettiriyor olması tamamen bu özellikleri sayesinde olduğu düşünmekteyiz. İnsan baskısının olmadığı korunan alanlarda yeterli besin kaynağı varsa kurtlarının neslini sağlıklı bir şekilde sürdürmesinin mümkün olduğu görülmüştür. Türün korunması ülkemiz yaban hayatı ve doğal yaşamı açısından son derece önemlidir.

## ÖZET

Çalışma, 2014 yılı Eylül ayında yakalama süreci ile başlamıştır. Bu amaç için 3 farklı metot kullanılmıştır. Bunlar Kurt ayak kapanı, ağ atan tüfek ve yakalama kafesidir. 2014 yılı sonbaharında Sedir araştırma ormanı Alıç alanı mevkiinde 2 farklı tarihte 2 kurt kapana basmış ancak kendini kurtarmıştır. Devam eden süreçte başka basma olmamıştır. Geçen 2 yıllık süreçte yakalama faaliyeti kesintisiz devam etmiş ve 9 adet Tilki, 8 adet başıboş köpek, 2 adet kızıl şahin, 1 adet vaşak, 1 adet porsuk, 1 adet domuz, 2 adet tavşan ve 2 adet kaplumbağa yakalanmıştır. Bu yakalanan diğer türler, hayvanlara zarar vermeden tuzaklardan çıkarılmış ve salınmıştır.

Çam kuyular sedir araştırma ormanında izleme çalışmaları 2011 yılı haziran ayında başlamış olup halen devam etmektedir. 2011 yılında alanda 2 yetişkin birey ve bunların 3 adet yavrusu tespit edilmiştir. Bu üç yavru Ekim ayının sonlarına kadar izlenmiş ve bir daha görüntülenememiştir. Bu yavruların ölmüş veya öldürülmüş olduğu düşünülmektedir. 2012 yılı çiftleşme döneminde (Şubat ayı) dişi kurt çoban köpeği ile çiftleşmiş ve o yıl yavru yapamamıştır. 2013 yılında dişi kurdun doğum yaptığı çekilen bir görüntüde süt bezlerinin dolu olmasından belirlenmiştir. Ancak 2013 yılında yavru görüntülenememiştir. Yavrular doğmuş olsa da anneyle dolaşacak yaşa gelmeden öldükleri düşünülmektedir. 2014 yılın da benzer şekilde yavru olmamıştır. 2015 yılında, bu iki birey doğan yavruardan 3 tanesini büyütmüş ve aileye katmışlardır. Aile 2016 yılına 5 birey olarak girmiştir. 2016 yılında dişi kurt 5 yavru daha yapmış ve yavrular halen sağlıklı bir şekilde büyümektedirler.

Çığlıkara tabiatı koruma ormanında 2014 yılında başlanan izleme ve yakalama çalışmalarında o yıl alanda en az 12-15 bireylik bir sürü olduğu elde edilen görüntülerden tahmin edilmektedir. Ancak 2015 yılında alanda aktivite çok düşmüş olup yapılan izleme çalışmalarında bir kez 4 bireylik bir grup görüntülenmiştir. Birkaç kez de 1 birey görüntü vermiştir. Yakalama çalışmaları sedir araştırma ormanında yoğunlaştırıldığı 2016 yılında Çığlıkara da yakalama çalışması yapılmadığı için son durum bilinmemektedir.

Her iki sahada da orman üst sınırında bulunan yaylalarda otlatmacılık yapılmaktadır. Çobanlarla yapılan görüşmelerde iki alanda da ciddi bir kurt zararı bildirilmemiştir. Bunun nedeni bu iki sahanında korunuyor olması ve özellikle domuz popülasyonlarının büyük olması kurtların besin bulma şansını artırmıştır. Araştırma ormanında kurt ailesinin 5 yetişkin bireye ulaşması ile güçlenen aile domuz dışında ki büyük av hayvanına da yönelmiş ve 2016 sonbaharında 13 yıllık atına ait tay avladıkları görülmüştür. Ancak 2016 yılı Ocak ayında Elmalı Bayrallar köyünde bir yetiştiricinin evinin altındaki ağla kurt saldırısı olduğu ve 13

hayvanını öldürdüğü bildirilmiştir. Ancak bu saldırının kurtlar tarafından yapıldığı kesin değildir.

İzleme çalışmaları sonucunda kurtların alan kullanımının mevsimlere ve besin kaynaklarının hareketine göre değiştiği belirlenmiştir. Erken bahardan yaz başına kadar orman içi alanları kullanan kurtlar, Yazın orman üst sınırına çıktıkları sonbaharda tekrar orman içi alanlara döndükleri ve kışın sert ve yağışlı olduğu dönemlerde orman alt sınırına inmektedirler.

Kurt insan çatışması, ülkemizde birçok bölgede olduğu gibi yaylacılığın yoğun olarak devam ettiği Toroslarda da yaşanmaktadır. Gerek çalışma alanlarımızda gerekse farklı bölgelerde yaptığımız inceleme ve görüşmelerde evcil hayvanlara olan saldırılarda kurtların tek sorumlu olmadığı görülmüştür. Yaban hayvanlarının daralar yaşam alanları ve bu alanlarda insanlarla daha fazla bir arada yaşamaları bu sorunları artırmıştır. Sürü sahiplerinin geleneksel hayvancılık faaliyetlerini sürdürürken yeterince koruma önlemlerini almamaları bu saldırılar için birer davetiye niteliğindedir. Yaptığımız çalışmalar süresince birçok sürü sahibinin yeter sayıda ve kalitede çoban köpeği bulundurmadığı görülmüştür.

2 yıllık yoğun izleme ve yakalama sürecinde kurtların çok zeki, ürkek, tedbirli ve temkinli hayvanlar olduğu görünmüştür. Bu türün hala neslini devam ettiriyor olması tamamen bu özellikleri sayesinde olduğu düşünülmektedir. İnsan baskısının olmadığı korunan alanlarda yeterli besin kaynağı varsa kurtlarının neslini sağlıklı bir şekilde sürdürmesinin mümkün olduğu görülmüştür.

## SUMMARY

The present study started with a capture period in 2014. The capture process was performed with three methods; wolf foot trap, netting rifle and capture cage. Two wolves in two different times of 2014 stepped on the trap in Aliçalanı Location of Cedar Forest Research but were able to escape themselves. After that, no such a stepping was the case. In the ongoing 2-year period, capture process continued constantly and 9 foxes, 8 stray dogs, 2 red falcons, 1 lynx, 1 badger, 1 pig, 2 rabbits and 2 turtles were captured. These animals were rescued and released.

Monitoring surveys in Çamkuyular Cedar Forest Research started in June 2011 and is still going on. In 2011 surveys, 2 adults and their 3 cubs were spotted. These cubs were watched until the end of October and then disappeared. We consider that these animals died or were killed. The female wolf was mated with a sheepdog in the mating period (February) of 2012 and therefore she had no cub in that year. In 2013, she-wolf appeared to give birth as understood from a picture where she had full boots, but no cub could be viewed. We argue that although the offspring were born, they were not able to live up to a stage they can go around the mother. There was also no cub in 2014. Conversely, in 2015 these parents could enable to grow 3 cubs and added to the family. The family entered 2016 with 5 members. Additional 5 new cubs were also born in 2016 and presently they are growing in a healthy way.

The images of monitoring and capturing survey of 2014 in Çıglıkara Nature Conservation Forest enable us to estimate a 12-15 member pack. On the other hand, in 2015 once only a 4 member pack as well as single individuals a few times were visualized. Since the capture attempts were intensified in the cedar forest and no attempt was made in Çıglıkara, the latest situation is not known.

Grazing is done at the plateaus in the upper border of forest in both areas. Interviews with the shepherds revealed a non-serious wolf hazard. The fact that the both areas are protected and there are very large pig populations could increase the food availability to the wolves. The family strengthened by the participation of 5 mature individuals in the study forest turned to bigger hunts from the pigs and in 2016 autumn they hunted 13 jades. In January of 2016 a wolf attack on a pen in Bayralar village, Elmalı was reported, resulting in a loss of 13 animals. But this incident cannot be verified.

The monitoring surveys revealed that field use of the wolves varied depending on the season and movement of food sources. The wolves used interior areas of the forest from early

spring to beginning of summer, moved to the upper borders of the forest, go back to the interior again in the autumn and preferred the lower borders of the forest during hard and rainy periods of the winter.

The conflict of wolf and human is also the case in the plateaus of Toros Mountains. The surveys and interviews in both study and different areas showed that the sole responsible for the attacks on the domestic animals was not the wolves. Constriction of living areas of wild animals and their more frequent contacts with human have increased this kind of problems. Insufficient protection measures by the animal owners during the traditional livestock activity appears to be another contributing factor. Indeed, we observed over the study period that many herd owners did not have shepherd dog at adequate number and quality.

In this 2 year intensive monitoring and capture study, we observed that the wolves are very clever, cautious and leery animals. We think that they continue the generation due to these abilities. We hereby conclude that it is possible to maintain the generation of the wolves in protected areas with limited human pressure and abundant food source.



## KAYNAKÇA

- CAPITIANI C., BERTELLI I., VARUZZA P., SCANDURA M., APOLLONIO M. (2004). A comparative analysis of wolf (*Canis lupus*) diet in three different Italian ecosystems. *Mammalian Biology* 69: 1-10.
- CLARK, P., JOHNSON, D.E. 2009. Wolf-Cattle Interactions in the Northern Rocky Mountains. In: Range Field Data 2009 Progress Report. Special Report 1092., p. 1-7. June 2009. Corvallis, OR: Oregon State University, Agricultural Experiment Station.
- CLARK, P., WILLIAMS, J., CHIGBROW, J., LARSON, L.L., JOHNSON, M.D., RIMBEY, N., CRANE, K., NDZEIDZE, S.K., JOHNSON, D.E. 2010. Spatial-temporal interactions of beef cattle and wolves on a western Idaho rangeland. *Oregon State University Extension Publications*. BEEF051:1-10.
- DENİZ İ. G., BAŞARAN M. A., BAŞARAN S., GÖKTÜRK R. S. 2010. Çılgıkara Tabiatı Koruma Alanı'na Özgü Endemik Bitki Türleri. *Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Müdürlüğü Dergisi* sayı:10, Cilt:1 sayfa 73-87
- FRANKEA A., CAELLI T., KUZYKA G. AND HUDSONA R.J. Prediction of wolf (*Canis lupus*) kill-sites using hidden Markov models. *Ecological Modelling* Vol: 197 (2006), p. 237-246.
- GULA R (2004). Influence of snow cover on wolf *Canis lupus* predation patterns in Bieszczady Mountains, Poland. *Wildlife Biology* 10: 17-23.
- GLENZ C., MASSOLO A., KUONEN D., SCHLAEPFER R. (2001). A wolf suitability prediction study in Valais (Switzerland). *B\_Landscape and Urban Planning* 55: 55-65
- HEBERLEIN MTE., TURNER DC., RANGE F., VIRANYI Z. (2016). A comparison between wolves, *Canis lupus*, and dogs, *Canis familiaris*, in showing behaviour towards humans. *Animal Behaviour* 122: 59-66.
- KAARTINEN S. 2011. Space use and habitat selection of the wolf (*Canis lupus*) in human-altered environment in Finland. University of Oulu, Faculty of Science, Department of Biology, P.O. Box 3000, FI-90014 University of Oulu, Finland; Finnish Game and Fisheries Research Institute, Tutkijantie 2 E, FI-90570 Oulu, Finland. *Acta Univ. Oul. A* 570, 2011 Oulu, Finland
- KAVGACI, A., BAŞARAN, S., BAŞARAN, MA. 2010. Cedar forest communities in Western Antalya (Taurus Mountains, Turkey). *Plant Biosystems*, 144(2): 271-287.
- PAUL.F.R, HIK D.S., CLUFF H.D. AND PAQUET P.C. Long Foraging Movement of a Denning Tundra Wolf. *Arctic*, Vol: 57/2, 2004, p. 196-203.
- SUBBA, S.A., SHRESTHA, A.K., MALLA, K.S., THAPA, G.J., SHRESTHA, S., SUBEDI, S.S.N., BHATTARAI, G.P., and OTTVALL, R. 2016. Distribution of grey wolves *Canis lupus lupus* in the Nepalese Himalaya: implications for conservation management. *Fauna & Flora International*

- ŠNJEGOTA D., ĐAN M., VELIČKOVIĆ N., STEFANOVIĆ M., TRBOJEVIĆ I., ĆIROVIĆ D 2016. Genetic Variability And Population Structure Of Grey Wolf (*Canis Lupus*) From Bosnia&Herzegovina. *Balkan Journal Of Wildlife Research*. 2016, Vol.3, Iss. 1, Pp.7-11.
- USMAN A., RIAZ A.M., MUHAMMAD S.A., KHAWAJA B.A., QAMAR Z.Q. AND NAEEM I.D., 2016. Human-Grey Wolf (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) Conflict in Shounther Valley, District Neelum, Azad Jammu and Kashmir, Pakistan. *Pakistan journal of zoology* · May 2016
- VERARDI A., LUCCHINI V., RANDI E. (2006). Detecting introgressive hybridization between free-ranging domestic dogs and wild wolves (*Canis lupus*) by admixture linkage disequilibrium analysis. *Molecular Ecology* 15: 2845-2855.
- WŁODZIMIERZ J., SCHMIDT K., THEUERKAUF J., JEDRZEJEWSKA B., KOWALCZYK R. (2007). Territory size of wolves *Canis lupus*: linking local (Białowieża Primeval Forest, Poland) and Holarctic-scale patterns. *Ecography* 30: 66-76.

