

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KARAMAN NUNU VADİSİ BÖLGESİNDE YABAN KEÇİSİ’NİN
Capra aegagrus Erxleben 1877
POPÜLASYONU ÜZERİNDE GÖZLEMLER

Sefa ÖZSOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

Danışman

Prof. Dr. Kemal KIRIKÇI

KONYA-2022

T.C.
SELÇUK ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KARAMAN NUNU VADİSİ BÖLGESİNDE YABAN KEÇİSİ’NİN
Capra aegagrus Erxleben 1877
POPÜLASYONU ÜZERİNDE GÖZLEMLER

Sefa ÖZSOY

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ZOOTEKNİ ANABİLİM DALI

Danışman

Prof. Dr. Kemal KIRIKÇI

Bu araştırma Selçuk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından 21202121 proje numarası ile desteklenmiştir.

KONYA-2022

ÖNSÖZ

Bu çalışma Karaman İli Merkez İlçesinde Bulundan Nunu Vadisi Devlet Avlağı sınırlarında yayılış gösteren Yaban Keçisi *Capra aegagrus* Popülasyonu ve Yayılışı hakkında yapılmıştır.

Tez çalışmam ve yüksek lisans dönemim boyunca bana katkı sağlayan sınıf arkadaşım Sayın Şeyma Sultan YİGEN' e çok teşekkür ederim.

Arazi çalışmalarında ve saha hakkındaki bilgileri benimle paylaşan Karaman Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü çalışanlarına, arazi çalışmalarında bana bizzat yardım eden Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü 8. Bölge Müdürlüğü Karaman Şube Müdürü Sayın Mustafa ALKAN ve Şube çalışanlarından Tekniker Sayın Soner AVAR ve İşçi Ramazan BOZKURT'a teşekkür ederim. Çalışmam boyunca benden maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen ve yanımda olan aileme teşekkür ederim.

Çalışmanın bilimsel ve teknik açıdan uygulayıcı ve araştırmacılara faydalı olmasını dilerim.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	vi
SUMMARY	vii
1.GİRİŞ	1
1.1.Sistematikteki Yeri.....	3
1.2.Yayılışı.....	4
1.2.1. Dünyadaki Yayılışı	4
1.2.2.Türkiye’deki Yayılışı.....	5
1.3. Yaban Keçilerinin Morfolojisi.....	6
1.4. Yaban Keçilerinin Boynuz Yapısı ve Yaş Tayini.....	7
1.5. Yaban Keçilerinin Biyolojileri.....	9
1.6. Yaban Keçilerinin Dışkı ve Ayak İzleri	10
1.7. Yaban Keçilerinin Besinleri.....	12
1.8. Yaban Keçilerinin Habitatları	13
1.9. Yırtıcıları.....	14
1.10. Yaban Keçilerinde Grup Yapısı.....	15
1.11. Yaban Keçilerinin Av Turizmi	18
2. GEREÇ VE YÖNTEM.....	19
2.1.Materyal.....	19
2.2.Metot.....	19
2.2.1. Yayılış Alanlarının Belirlenmesi	22
2.2.2.Popülasyon Büyüklüğü Tespiti.....	23
2.2.3. Habitat Özelliklerinin Belirlenmesi	29
2.2.4. Çalışma Alanı	31
3. BULGULAR.....	36
3.2. Yayılış Alanları.....	36
3.2. Popülasyon Büyüklüğü	39
3.3. Alandaki Diğer Memeli Türler	42
3.4. Yırtıcıları.....	44
4. TARTIŞMA	46
4.1. Yayılışı.....	46
4.2. Popülasyon Büyüklüğü	46
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	48
6. KAYNAKLAR	51
7. EKLER.....	53

8. TURNİTİN RAPORU	54
9.ÖZGEÇMİŞ.....	56



TABLÖLER LİSTESİ

Tablo 1.1. Ülkemizdeki yaban keçisinin sistematik sınıflandırması.....	3
Tablo 1.2. Caprinae altfamilyasına ait cins ve türler.....	4
Tablo 1.3. Yaban keçisinin habitat seçimini etkileyen faktörler	13
Tablo 2.1. Gözlem noktaları, gözlem tarihleri ve gözlem ekipleri.....	23
Tablo 2.1.(Devam) Gözlem noktaları, gözlem tarihleri ve gözlem ekipleri	24
Tablo 2.2. Gözlem noktalarının yükselti ve koordinatları.....	25
Tablo 2.3. Karaman İli aylık ortalama sıcaklık ve yağış dağılımı	32
Tablo 2.4. Karaman İli Bucakışla aylık ortalama sıcaklık ve yağış dağılımı.....	33
Tablo 3.1. Çalışma alanındaki dişi, genç erkek ve yavruların bulunduğu noktaların yükselti ve koordinatları.....	35
Tablo 3.1.(Devam) Çalışma alanındaki dişi, genç erkek ve yavruların bulunduğu noktaların yükselti ve koordinatları	36
Tablo 3.2. Çalışma alanındaki yaşlı tekelerin bulunduğu noktaların yükselti ve koordinatları	37
Tablo 3.3. 2021 yılı envanter sonuçları	37
Tablo 3.3.(Devam) 2021 yılı envanter sonuçları	38
Tablo 3.4. 2005-2020 yılları arasında Nunu Vadisi Devlet Avlağında yapılan envanter sonuçları	41
Tablo 3.4.(Devam) 2005-2020 yılları arasında Nunu Vadisi Devlet Avlağında yapılan envanter sonuçları	40
Tablo 3.5. Nunu Vadisi Devlet Avlağında gözlenen diğer memeli türler.....	46

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Azerbaycan da 1973 de bulunan Yaban keçisi figürleri.....	2
Şekil 1.2. Yaban keçisi <i>Capra aegagrus</i> ’ in IUCN’ e göre dünyadaki yayılışı	5
Şekil 1.3. Türkiye de Yaban keçisi <i>Capra aegagrus</i> ’ nin yayılışı	6
Şekil 1.4. Erkek Yaban keçisi	6
Şekil 1.5. Sekiz yaşındaki teke ve dişinin boynuz yapısı	8
Şekil 1.6. Yaban keçisinde diş gelişimi	8
Şekil 1.7. Dişi Yaban keçisi ve yavruları	10
Şekil 1.8. Solda Yaban keçisi <i>Capra aegagrus</i> , sağda Evcil keçi <i>Capra hircus</i> izi ...	11
Şekil 1.9. Çamurlu arazide Yaban keçisi izi	11
Şekil 1.10. Arazide rastlanan taze Yaban keçisi dışkısı	12
Şekil 1.11. Nunu Vadisi bazı yırtıcı türler	14
Şekil 1.12. Nunu Vadisi bazı yırtıcı türler	15
Şekil 1.13. Nunu Vadisi Fotokapan Yaban keçisi Sürüsü	16
Şekil 1.14. Nunu Vadisi 2 Adet Erkek Yaban keçisi.....	16
Şekil 1.15. Nunu Vadisi 2021 Yılı Av Turizmi Yaban keçisi Avlanma Faaliyeti . ..	18
Şekil 2.1. Gözlem noktası envanter karnesi örneği.....	19
Şekil 2.2. Gözlem Noktası	20
Şekil 2.3. Gözlem Noktası	21
Şekil 2.4. Gözlem Noktası	21
Şekil 2.5. Gözlem Noktası	22
Şekil 2.6. Erkek Yaban keçisi.....	23
Şekil 2.7. Envanter'deki gözlem noktalarının haritada gösterimi	25
Şekil 2.8. Envanter gözlem noktası	27
Şekil 2.9. Envanter gözlem noktası	27
Şekil 2.10. Envanter gözlem noktası.....	28
Şekil 2.11. Envanter gözlem noktası.....	28
Şekil 2.12. Bölgenin habitat özellikleri.....	29
Şekil 2.13. Bölgenin habitat özellikleri.....	30
Şekil 2.14. Bölgenin habitat özellikleri.....	30
Şekil 2.15.Çalışma Alanının Konumu	31
Şekil 2.16.Çalışma Alanının Haritası.....	32
Şekil 2.17. Nunu Vadisi bazı Ağaç, Ağaçcık, ve Otsu Bitkiler	35
Şekil 3.1. Çalışma alanındaki dişi, genç erkek ve yavruların bulunduğu bölgeler....	37
Şekil 3.2. Çalışma alanındaki yaşlı erkeklerin bir arada bulunduğu bölgeler	38
Şekil 3.3. Arazide rastlanan Yaban keçisi sürüsü	41
Şekil 3.4. Tarla Sincabı (<i>Spermophilus xanthoprimum</i>)	42
Şekil 3.5. Oklu Kirpi (<i>Hystrix indica</i>)	43
Şekil 3.6. Yaban Domuzu (<i>Sus scrofa</i>)	43
Şekil 3.7. Yaban kedisi (<i>Felis silvestris</i>)	44
Şekil 3.8. Çakal (<i>Canis aureus</i>)	45
Şekil 4.1. Arazide kamufle olmuş erkek Yaban keçisi	47

ÖZET

T.C.

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Karaman Nunu Vadisi Bölgesinde Yaban Keçisi *Capra aegagrus*

***Erleben 1877* Popülasyonu Üzerinde Gözlemler**

Sefa Özsoy

Zootečni Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ/ KONYA-2022

Bu çalışma ile Yaban keçisi *Capra aegagrus*'nin Karaman İli Nunu vadisindeki yayılışı ve popülasyon büyüklüğünü tespit etmek amaçlanmıştır. Arazi çalışmalarına başlamadan önce literatür taraması yapılmış ve DKMP çalışanlarından daha önce Yaban keçisinin tespit edildiği yerler hakkında bilgiler edinilmiştir. Bunların sonucunda arazi çalışmalarına yön verilmiştir. Tez süresince, her ay periyodik olarak en az 2 gün olmak üzere çoğunlukla gününbirlik şeklinde arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Yapılan arazi çalışmalarında belirlenen noktalara fotokapanlar kurulmuştur.

Arazi gözlemlerinde Kasım ayından Nisan ayının sonuna kadar dişi, yavru, yaşlı ve genç erkeklerin bir arada bulunduğu tespit edilmiştir. Mayıs ayı ile birlikte yaşlı tekelerin gruplardan ayrılarak yüksek yamaçlarda kendi aralarında gruplar oluşturdukları belirlenmiştir. Sadece su ihtiyaçlarını karşılamak için vadi tabanında bulunan Göksu Nehrine indikleri belirlenmiştir. Geriye kalan dişi, yavru ve genç erkeklerin vadi tabanında tekeler kadar yükselmedikleri belirlenmiştir. Popülasyon büyüklüğü, çiftleşme dönemi olan Aralık ayında yapılan envanter çalışması ile tespit edilmiştir. Envanter belirlenmesinde Yaban keçisine en uygun yöntem olan 'Noktada Sayım Yöntemi' kullanılmış ve sonucunda 137 birey sayılmıştır.

Anahtar kelimeler: Yaban keçisi; Nunu vadisi; popülasyon; gözlem

SUMMARY

REPUBLIC OF TURKEY
SELÇUK UNIVERSITY
HEALTH SCIENCES INSTITUTE

Observations on Wild Goat *Capra aegagrus Erxleben 1877* Population in the Karaman Nunu Valley Region

Department of Animal Science

MASTER THESIS / KONYA-2022

With this study, it was aimed to determine the distribution and population size of the Wild Goat *Capra aegagrus* in the Nunu valley of Karaman Province. Before starting the field work, a literature review was conducted, and information was obtained from the employees of the Nature Conservancy National Park about the places where Wild goats had previously been spotted. As a result of these, the field studies were directed. During the thesis, field studies were carried out in the form of daily studies, mostly for at least 2 days periodically every month. Photocaps have been installed at the designated points in the field studies.

In field observations, it has been determined that female, juvenile, old and young males coexist from November to the end of April. With the month of May, it was determined that the old goats separated from the groups on the high slopes and formed groups among themselves. It was determined that they descended to the Göksu River, which is located on the valley floor, only to meet their water needs. It was determined that the remaining females, juveniles and young males did not rise as high as the goats on the valley floor. The population size was determined by the inventory study conducted in December, the mating period. In the censuses, the 'Point Counting Method', which is the most suitable method for wild goats, was used and 137 individuals were counted as a result.

Key words: Wild goat; Nunu valley; population; observation

1. GİRİŞ

Türkiye sahip olduğu tür çeşitliliği ile Avrupa'nın en zengin ülkesidir. Dönem bakanlığı olan Orman ve Su İşleri Bakanlığınca 2014 yılında belirlenen Av ve Yaban Hayvanları Tür Listelerine göre ülkemizde 150 memeli, 477 kuş türü ve 129 sürüngen türü bulunmaktadır (Resmi gazete 2014). Araştırma konusu olan Yaban keçisi *Capra aegagrus Bovidæ* familyasına mensup 6 türden biridir. Bu altı tür; Yaban keçisi *Capra aegagrus*, Çengel boynuzlu dağ keçisi *Rupicapra rupicapra*, Doğu Yaban Koyunu *Ovis gmelini gmelini*, Anadolu yaban koyunu *Ovis gmelini anatolica*, Hatay dağ ceylanı *Gazella gazella*, Kursaklı ceylan *Gazella supgutturosa*'dır (Turan 1987a). Dünyada yayılış gösteren *Capra* cinsine ait 8 türden Yaban keçisi *Capra aegagrus* ülkemizdeki ekosistemin bir parçası olup (Kazanskaya ve ark 2006), geçmişten günümüze kadar sevilen türlerimizdendir. Yaban keçisi, geçmişte eti ve postu için avlanırken şu an dünyaya bakıldığında trofe değeri için avlanılmaktadır. Yaban keçisi ülkemizde koruma altına alınmış, av turizmi kapsamında avına izin verilen bir türdür.

Hayvancılığın başladığı ilk yer olan Anadolu ve Ortadoğu da en önemli av hayvanı olan Yaban keçisi 10000 yıl önce ilk evcilleştirilen toynaklı hayvan olmuştur (Zeder ve Hesse 2000). Türkçe sözlükte 'ufak sürüler halinde gezen çok çevik antilop' olarak geçen yaban keçileri evcil keçinin *Capra hircus* atasıdır (Macar 2004).

Eski çağlardan bu yana Yaban keçisi önemli av türlerinden olmuştur. Karadeniz ve Hazar kıyılarında M.Ö. 8000-10 000 yıllarına ait Yaban keçisi figürlerine rastlanmaktadır (Şekil 1.1.) (Anonim 2006).



Şekil 1.1. Azerbaycan da 1973 de bulunan Yaban keçisi figürleri (Anonim 2006).

Osmanlı döneminde 1839 Tanzimat a kadar padişahlar ve devlet adamları için Yaban keçisi önemli bir av hayvanı olmuştur. Tanzimat ile padişahlar ve devlet adamları av yapmaktan vazgeçmiştir. Bu karar doğrultusunda avlaklar halka açılmış, avcılık düzensiz bir hal almıştır ve Yaban keçileri büyük ölçüde yok edilmiştir (Çelik, 1987). Cumhuriyet dönemine gelindiğinde toplam 81 adet Av Koruma ve Üretim Sahası ilan edilmiştir. Bu sayede bazı memeli türleri özellikle Yaban keçisi ve Geyik türlerini koruma amaçlanmıştır (Erkan 1987). Ülkemizde Yaban Keçisi avı resmi kayıtlara göre ilk kez Antalya da av turizmine açılmış ve şu an av turizm kapsamında Yaban keçisi avları Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma Milli Parklar Müdürlüklerince yaptırılmaktadır (Turan 1987b).

Çalışmanın yapılacağı Nunu Vadisi Devlet Avlağında 2021-22 av sezonunda, av turizmi kapsamında 2 kez Yaban keçisi avlattırılma planı yapılmıştır. Yaban keçileri ülkemizde Ege, Akdeniz, Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu

bölgelerinde deniz seviyesinden itibaren kayalık taşlık bölgelerde yayılım göstermektedir (Gündoğdu 2006). Çalışmanın yapıldığı Nunu Vadisi bölgesinde Göksu Nehrinin bir kolu bulunmaktadır. Yaban keçileri bu nehir üzerinde uzun yıllardır yaşamına devam etmekte olup yerel halk tarafından bilinen ve sevilen bir türdür. Bu çalışma Karaman Merkez Nunu Vadisi Devlet Avlağında, Yaban keçisi popülasyonu üzerinde yaşam alanlarını, popülasyon büyüklüğünü, yaş tayini, cinsiyet oranlarını, yavru oranı, beslenme ve yıllık dikey göç bölgelerini belirlemek ve bu konuyla ilgili gelecekte yapılacak olan çalışmalara bir alt yapı oluşturmak amacıyla yapılmıştır.

1.1.Sistematikteki Yeri

Araştırma konu olan Yaban keçisi, *Caprinae* altfamilyasında olup, evcil keçilerin *Capra aegagrus hircus* atası olarak bilinir. Memeliler sınıfının toynaklılar (*Artiodactyla*) takımında, geviş getirenler (*Ruminantia*) alt takımına bağlı, içi boş boynuzlular (*Bovidae*) familyasıdır.

Ülkemizdeki Yaban keçisinin sistematikteki yeri Tablo 1.1. de verilmiştir.

Tablo 1.1. Ülkemizdeki Yaban keçisinin sistematik sınıflandırması (Başkaya 2000, Turan 1987b):

Alem	Animalia	(Hayvanlar)
Şube	Chordata	(Omurgalılar)
Sınıf	Mammalia	(Memeliler)
Takım	Artiodactyla	(Çift Toynaklılar)
Alt takım	Ruminantia	(Geviş Getirenler)
Familya	Bovidae	(Boynuzgiller)
Altfamilya	Capriane	(Keçiler)
Cins	<i>Capra</i>	
Tür	<i>Capra aegagrus</i> Erxleben	(Yaban keçisi)

Capriane alt familyası 11 cins keçiyi kapsamaktadır. *Capra* cinsinin günümüzde 9 tür ve 11 alttürünün var olduğu bilinmektedir (Başkaya 2000, Weinberg, 2002). Bu cins ve türler Tablo 1.2.'de verilmiştir.

Tablo 1.2. Caprinae altfamilyasına ait cins ve türler (Başkaya 2000, Weinberg 2002).

Cins	Tür
<i>Capra</i>	<i>Aegagrus</i>
<i>Ovis</i>	<i>Canadensis</i>
<i>Hemitragus</i>	<i>Jemlahicus Hylocrius</i>
<i>Capricornis</i>	<i>Sumatraensis</i>
<i>Rubicapra</i>	<i>Rubicapra</i>
<i>Nemorhaedus</i>	<i>Oral</i>
<i>Oreamnos</i>	<i>Americanus</i>
<i>Ovibos</i>	<i>Moschatus</i>
<i>Budorcas</i>	<i>Taxicolor</i>
<i>Ammotragus</i>	<i>Mervia</i>
<i>Pseudois</i>	<i>Nayaur</i>

1.2. Yayılışı

1.2.1. Dünyadaki Yayılışı

Dünya üzerinde Yaban keçisi *Capra aegagrus* türünün ülkemiz dışında Afganistan, Azerbaycan, Gürcistan, Ermenistan, İran, Lübnan, Rusya, Kıbrıs, Yunanistan, Hindistan, Irak, İtalya, Umman, Pakistan, Slovakya, Türkmenistan ve Suriye’de yayıldığı tespit edilmiştir (Şekil 1.2).

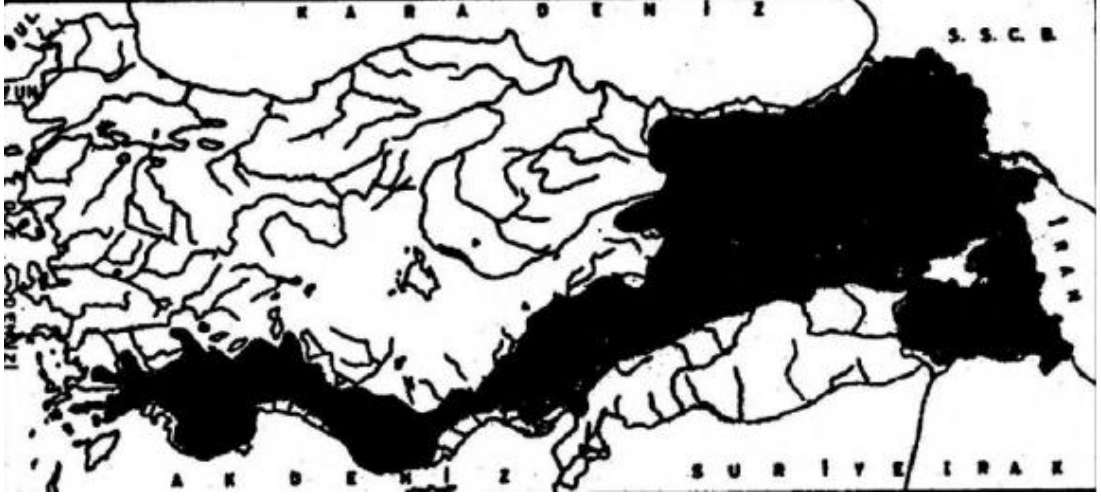


Şekil 1.2. Yaban keçisi *Capra aegagrus* 'in IUCN' e göre dünyadaki yayılışı (URL-1).

1.2.2. Türkiye'deki Yayılışı

Yaban Keçileri Türkiye'de eğimli, sarp ve kayalık arazilerde yaşarlar. Muğla, Antalya, Isparta, Mersin, Konya, Karaman, Adana, Hatay, Niğde, Kahramanmaraş, Kayseri, Adıyaman, Elazığ, Sivas, Tunceli, Bingöl, Bitlis, Erzincan, Erzurum, Gümüşhane, Giresun ve Artvin illerinin dağlık bölgelerinde yayılış göstermektedir.

Yaban keçisinin yayılış alanlarını ve miktarını tespit etmek maksadıyla Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünün ülke çapında yürütmüş olduğu etüt ve envanter çalışmaları neticesinde, bu türün doğal olarak bulunduğu 99 saha tespit edilmiş ve bu sahalardaki popülasyonlar değerlendirilmiştir. Yaban keçilerinin doğal olarak bulunduğu 99 sahanın toplam alan büyüklüğü 1.309.493 hektardır. Bu sahalarda barınan toplam keçi sayısı 2018 yılı sayımları itibariyle 37599 olup ortalama popülasyon yoğunluğu 100 hektarda 2.87 bireye tekabül etmektedir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde güvenlik nedeniyle sayım yapılamayan bazı illerde popülasyonlarının olabileceği tahmin edilmektedir (Kantarlı 2019).



Şekil 1.3. Türkiye de Yaban keçisi *Capra aegagrus*'nin yayılışı (Turan 1984).

1.3. Yaban Keçilerinin Morfolojisi

Yaban keçilerinde tekelerin vücut uzunluğu 120-140 cm, dişilerde bu uzunluk 60-80 cm, erkeğin cidago (omuz yüksekliği) ise 80-100 cm arasında dişi bireyde 80-90 cm arasındadır. Erkeklerin ağırlığı 50-85 kg, dişilerin ağırlıkları 35-60 kg arasındadır. Hem erkek hem de dişilerde sakal bulunur (Ünal, 2003). Yaban keçileri yazın kızıl kahverengi, kahverengi-gri renkte, kış aylarında ve yaşlandıkça ise renkleri gri ve beyaza yaklaşmaktadır. Tekelerde omuz başından önayaklara, sırtta ve enseye uzanan siyah renkte bir kuşak (Kolan) bulunur (Şekil 1.4). Dişilerde bu kuşak bulunmaz. Yaban keçilerinin erkek ve dişilerinde geriye doğru kıvrılmış şekilde boynuz bulunmaktadır.



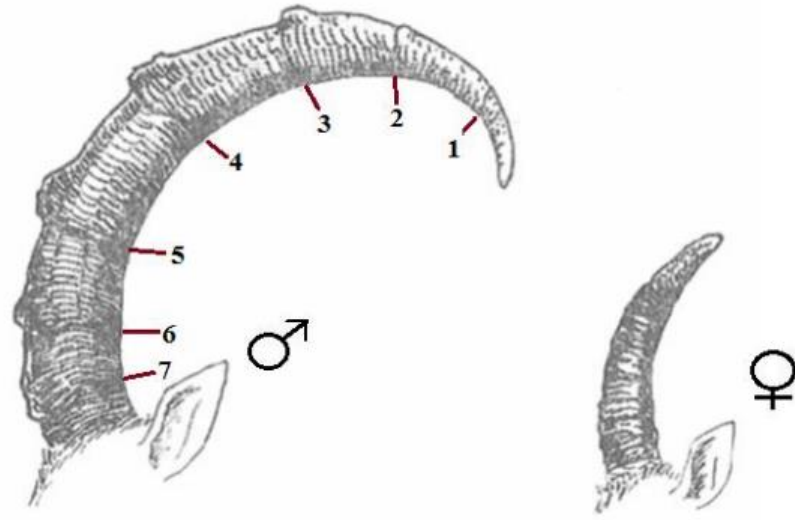
Şekil 1.4. Erkek Yaban keçisi (foto: Sefa ÖZSOY).

1.4. Yaban Keçilerinin Boynuz Yapısı ve Yaş Tayini

Memeli hayvanlarda genel olarak ergin bireyleri ayırt etmek mümkündür. Yaban keçilerinin hem dişi ve hem erkek bireylerinde boynuz bulunur. Yaban keçilerinin erkek bireyleri olgunlaştıklarında renklerinin boz renkler alması, kolan çizgileri denilen kuşakların oluşması ve boynuz uzunluğu yaşları ile alakalı bilgiler vermektedir. Ancak bu faktörler yaşları ile alakalı kesin bilgiler vermemektedir. Yaban keçilerinde yaş tespiti dişi yapısı ve boynuz gelişimi ile yapılabilmektedir. Yaban keçisi dişi formülü $0.0.2-3.3/3.1.2-3.3$ şeklindedir (Çanakçıoğlu ve Mol 1996). Yaban keçileri boynuz düşürmezler, doğumdan ölüme kadar boynuzda dipten büyüme devam etmekte ve her yıl halka boynuz üzerinde meydana gelmektedir.

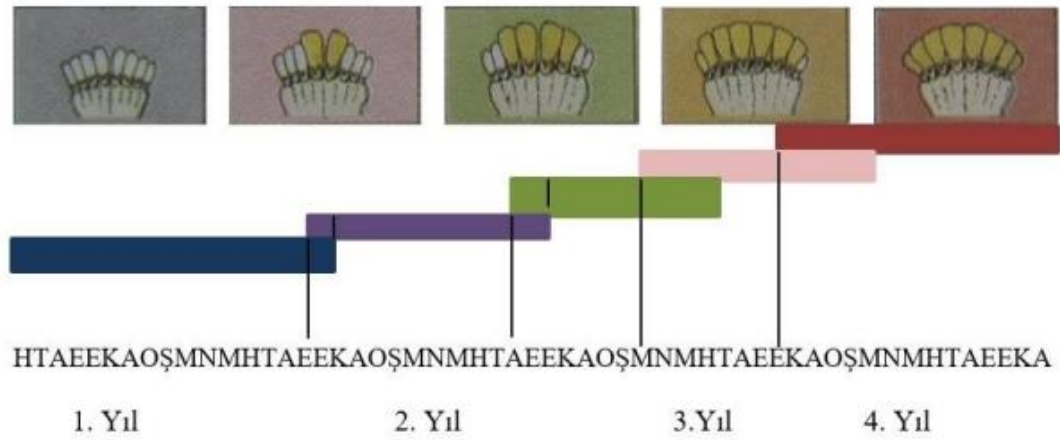
Boynuzlar, dermal kemikten yapılmış bir öz kısmına ve bu özü örten keratinden yapılmış bir kılıfa sahiptir. Boynuz iç kısmındaki öz, alından gelişir (Demirsoy 1992, Başkaya 2000). Boynuz dibinde kötü koku çıkaran bir çift bez bulunmaktadır (Çanakçıoğlu ve Mol 1996). Boynuz ileriki yaşlara doğru bükülerek yarım daire şeklini alır (Şekil 1.5.). Dip kısmına yakın olan yerlerde boynuz diğerine yaklaşır tarzda uzanırken, orta yerinden itibaren geriye doğru bükülmeye başlar. Uç kısımları keskin bir şekilde öne ve içeriye doğru kıvrılır (İnaç 1994). Dişilerin boynuzları küt ve kısadır, ancak 25-28 cm kadardır. Boynuzun dipteki çevresi tekede yaklaşık olarak 25 cm, dişide ise 9 cm'dir (Huş 1974).

Boynuz büyüme parçaları Yaban keçisinin yaşını tespit etmede önemli göstergelerdendir. Her yıl büyüyen boynuz kısmı bir çizgi ve kabartıyla ayrılır, bu çizgi ve kabartılardan yaş tespiti yapılır. Ancak, yavru ile bir yaşındaki genç bireylerde bu ayrılığı tespit etmek oldukça zordur. Büyüme halkalarının boyu bir diğeri ile ilişkilidir. İlk çıkan boynuz parçası en uzun olup, ikinci yılda büyüyen kısım nadiren daha uzun olur. Boynuzlardaki yıllık uzunluk artışları arasındaki fark birinci yaştan sonra azalır. Sadece iki, üç ve dördüncü yaş halkaları nispeten geniştir, bundan sonraki yaş halkaları çok dar olup “milimetrik halkalar” olarak adlandırılır (Şekil 1.5.) (Başkaya 2000, Oğurlu ve Başkaya 2001).



Şekil 1.5. Sekiz yaşındaki teke ve dişinin boynuz yapısı (Turan 1984).

Yaban keçilerinde diş formülü 0.0.2-3.3/3.1.2-3.3 şeklindedir (Çanakçıoğlu ve Mol 1996). Dişlerin değişmesi keçilerde uzun zaman devam eder. Birinci ve ikinci yılın yaz aylarında kesici dişler henüz süt dişi durumundadır. İkinci yılın kışından itibaren bu dişlerden üçünün süt ve birinin de gerçek diş olarak oluştuğu izlenmektedir. Sonraki yıllar içerisinde de gerçek kesici diş sayısının birer tane arttığı görülmektedir (Şekil 1.6.). Dişlere bakıldığında zaman süt dişlerinin daha çok aşınmış bir durumda oldukları, gerçek dişlerin de tam ve sağlam bulundukları kolaylıkla görülür (Başkaya 2000).



Şekil 1.6. Yaban keçisinde diş gelişimi (Yiğit ve ark 2005).

1.5. Yaban Keçilerinin Biyolojisi

Yaban keçileri ortalama 15-20 yıl arasında yaşarlar (Turan 1984, Turan 1987b, Gündoğu 2006). Yaşlı erkekler genelde yalnız veya 2-3 bireyden oluşan gruplar halinde yaşarlar. Ancak çiftleşme döneminde genç erkekler (3-4 yaş) ve dişilerden oluşan (en fazla 15-20 bireyden oluşan) gruplara katılarak doğuma kadar grup halinde yaşarlar. Üreme dönemi dışında yaşlı ve güçlü erkekler sürüden ayrılır. Kızışma (çiftleşme) dönemi kasım ayı ortasında başlayıp ocak ayına kadar sürer (Weinberg 2001). Bu dönemde erkekler arasında kavgalar olur (Paşalı, 2014). Demirsoy (1992) ile Çanakçıoğlu ve Mol (1996) kızışma döneminde erkeklerin boynuz diplerindeki bezelerden koku salgıladıkları, geçtikleri yerlerde bu kokulara rastlandığı, tekelerin bu dönemde derin ve boğuk bir sesle meledikleri ve ısıltı andıran sesler çıkardığı görülmüştür. 5 ay süren gebelik süresinden sonra doğum zamanı Mayıs- Haziran ayıdır (Weinberg 2001). Huş (1974)'e göre 2 yaşındaki keçilerin 1 ilerleyen yıllarda ise genellikle 2 yavru yaptığı görülmüştür. Yavruların doğduklarında ortalama 3 kg ağırlığında olduğunu, doğumun ertesi günü yürümeye başladıkları, boynuz ve dişlerinin 1 ay sonra çıkmaya başladığı, genç keçilerin 1 veya 1.5 yaşına kadar annelerini takip ettikleri, dişilerin 1.5 yaşında cinsel olgunluğa eriştiğini belirtmiştir.

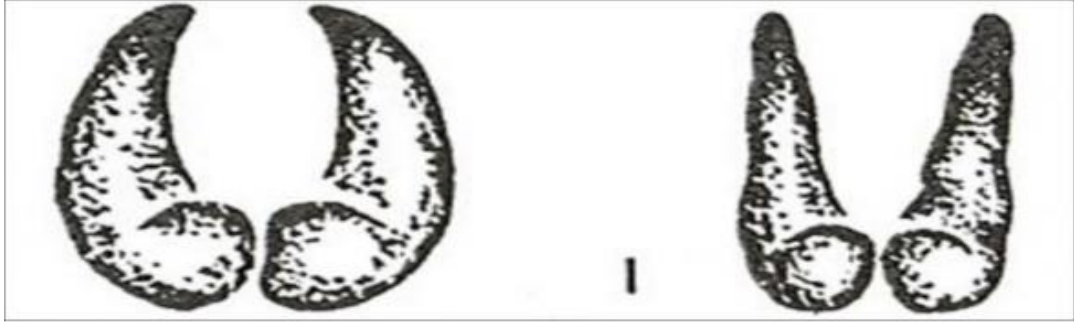
Yaban keçileri ayaklarının altındaki tırtıklı yapı sayesinde sarp kayalara bile kolaylıkla çıkabilmektedir. Taş, kayalık ve sarp yerlerde yaşamakta ve gündüzcül bir hayvandır (Demirsoy 1996). Yaban keçilerinin gün boyu çevreyi ve tehditleri iyi görebileceği mağaralar, kaya diplerinde dinlendikleri, sabah saatlerinde ve akşamın hava kararmasına doğru olan havanın serin olduğu zamanlarda beslendikleri görülmüştür (Weinberg 2001).



Şekil 1.7. Dışi Yaban keçisi ve yavruları (foto: Sefa ÖZSOY).

1.6. Yaban Keçilerinin Dışkı ve Ayak İzleri

Yaban Keçilerinin vücut ağırlığını üçüncü ve dördüncü parmaklar taşımakta ve bu yüzden üçüncü ve dördüncü parmak izleri daha belirgindir. İkinci ve beşinci parmak körelmiş, birinci parmak tamamen ortadan kalkmıştır (Şekil 1.8.) (Çanakçıoğlu ve Mol 1996, Demirsoy 1996). Yaban keçisi izi ucuna bakıldığında doğrusal düzlemde uzatıldığında, bir noktada birleştiği görülmektedir; bu evcil keçi ile farkını ortaya çıkarır. Bouchner (2000), Yaban keçisi ayak izinin, kenarlarının daha yuvarlak ve ucunun küt olmasıyla evcil keçi izinden kolayca ayırt edilebileceğini belirtmiştir (Şekil 1.8.). Yaban keçisi dışkısının uçları sivri ve kurudur. Şekil ve boy olarak zeytin çekirdeğine benzemektedir (Çanakçıoğlu ve Mol 1996, Demirsoy 1996).



Şekil 1.8. Solda Yaban keçisi *Capra aegagrus*, sağda Evcil keçi *Capra hircus* izi (Bouchner 2000).



Şekil 1.9. Çamurlu arazide Yaban keçisi izi (foto: Sefa ÖZSOY).



Şekil 1.10. Arazide rastlanan taze Yaban keçisi dışkısı (foto: Sefa ÖZSOY).

1.7. Yaban Keçilerinin Besinleri

Yaban Keçileri otçuldurlar, genellikle otsu bitkiler ve çalılar ile beslenirler (Weinberg 2001). Başlıca diyetlerini çeşitli otlar, yapraklar, ince dallar, yosunlar, meyveli türler oluşturmaktadır. Ayrıca Meşe (*Quercus spp.*), Sumak (*Rhus spp.*), Kızılağaç (*Alnus spp.*) gibi ağaç ve ağaççıklar ile beslendikleri de görülmüştür (Çanakçıoğlu ve Mol 1996). Huş (1974), -bunlara ek olarak taze hububat yaprakları, Menengiç (*Pistacia spp.*) meyvesi sürgünleri ve tomurcukları ile de beslendiğini ifade etmiştir. Nicholson ve Husband (1992) Yaban Keçilerinin beslenmelerinin cinsiyet, mevsim ve gün uzunluklarına göre belirgin farklılıklar gösterdiklerini ileri sürmüşlerdir.

1.8. Yaban Keçilerinin Habitatları

Yaban keçilerinin kayalıklar, sarp araziler, ağaç ve çalılar ile kaplı vadileri en çok tercih ettikleri ve kullandıkları habitatlar olduğu belirtilmiştir ve habitat tercihlerinin sadece kayalık araziler ve dağlarla sınırlı olmadığını, deniz seviyesinden 4200m rakıma kadar olduğu belirtilmiştir (Korshunov 1994). Dağlık alanlar, makiler, kayalık bölgeler de bazen iğne yapraklı orman ve orman yamaçlarına indikleri görülmüştür (Weinberg 2001). Korshunov (1994) yapılan araştırma sonucuna göre Yaban keçilerinin yaşadığı alanları küçük tepeler; % 5,3, platolar; % 7,2, otla kaplı yamaçlar; % 15,3, kayalık yamaçlar; % 42,1, kaya çıkıntıları ve mağaralar; % 30,1 olarak belirlemişlerdir

Yaban Keçilerinin habitat kullanımı etkileyen faktörler; değişmeyen ekolojik faktörler, Biyotik ve abiyotik değişken ekolojik faktörler ve iç faktörler olarak sınıflandırılabilir (Tablo 1.3.) (Başkaya 2000).

Tablo 1.3. Yaban keçisinin habitat seçimini etkileyen faktörler (Başkaya, 2000)

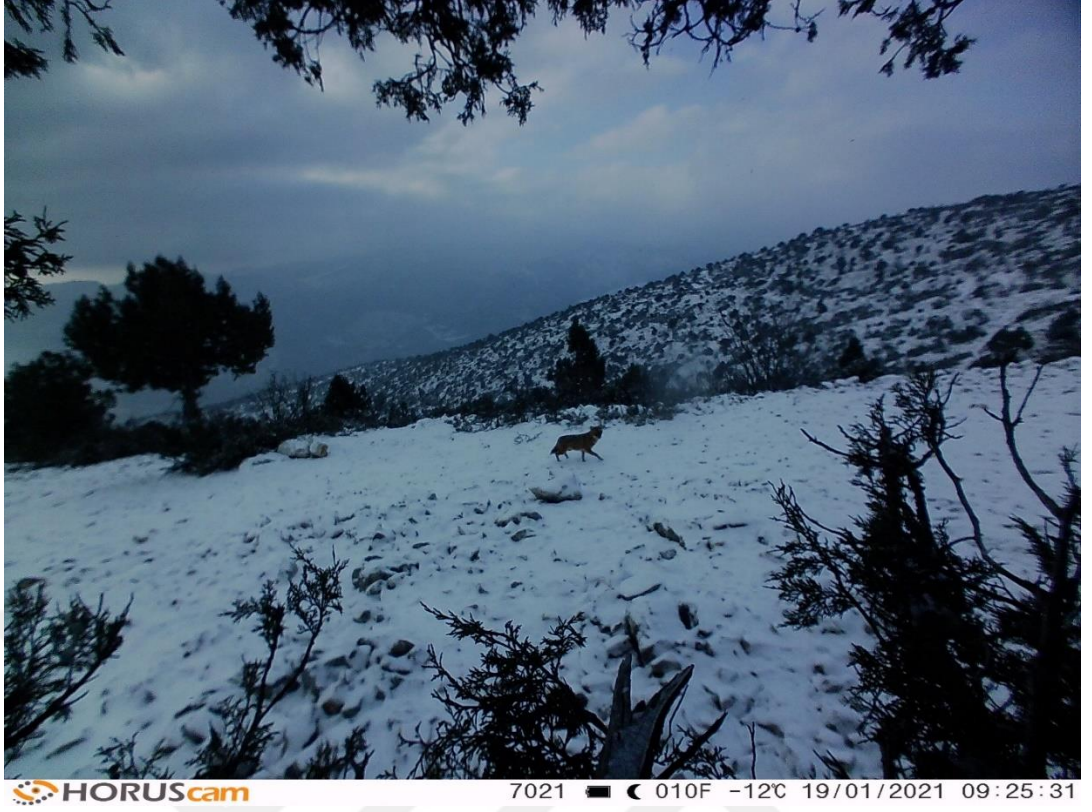
Değişmeyen Çevresel Faktörler	Değişken Çevresel Faktörler
Topoğrafya	Abiyotik Faktörler
Jeoloji	Hava
İklim	Kar
	Biyolojik Faktörler
	Besin
	Yırtıcılar
	Rahatsızlık Verenler
	Rakipler
Yaban keçisi <i>Capra aegagrus Erxl.</i> 'nin Habitat Kullanımı	
İç Faktörler	
İç Rekabet	
Cinsiyet ve Yaş	
Psikolojik Durum	

1.9. Yırtıcıları

Huş (1963) Yaban Keçilerinin başlıca yırtıcıları olarak Pars (*Panthera pardus*), Vaşak (*Lynx lynx*), Kurt (*Canis lupus*) gibi hayvanlar olduğunu, ancak Tilki (*Vulpes vulpes*), Çakal (*Canis aureus*), Kartal (*Aquila spp.*) gibi türlerinde Yaban keçisi yavrularına zarar verdiğini kaydetmiştir. Karshunov (1994) Türkmenistan’da yapılan çalışmada Yaban Keçilerinin başlıca yırtıcısı olarak Pars (*Panthera pardus*)’ı göstermiş ve Yaban keçisi ölümlerinin % 85,5’inde Parsın etkili olduğunu bildirmiştir. Bunların yanında Vaşak (*Lynx lynx*), Sırtlan (*Hyena hyena*), Tilki (*Vulpes vulpes*), Yaban kedisi (*Felis sylvestris*), Karakulak (*Felis caracal*) ve Sakallı akbaba (*Gypaetus barbatus*) türlerinin keçi yavrularının üzerinde etkili olduğunu kaydetmiştir (Korshunov 1994). Ayrıca Yaban keçisinin çok sert ve uçuruma yakın kayalarda dahi vücut şeklinin uygunluğu ve kendine özgü toynaklarından dolayı birçok kez Pars, Vaşak gibi yırtıcılardan kaçabildiğini belirtmiştir. Çalışma alanında yapılan doğrudan gözlem, dışkı ve fotokapan çalışmalarında Kurt (*Canis lupus*), Tilki (*Vulpes vulpes*) gibi yırtıcılara rastlanmıştır. Pars (*Panthera pardus*) türüne rastlanmamış ama arazide var olduğu düşünüldüğü ifade edilmiştir (Korshunov 1994).



Şekil 1.11. Nunu Vadisi bazı yırtıcı türler (foto: Sefa ÖZSOY).



Şekil 1.12. Nunu Vadisi bazı yırtıcı türler (foto: Sefa ÖZSOY).

1.10. Yaban Keçilerinde Grup Yapısı

Turan (1987), Demirsoy (1992) ve Çanakçıoğlu ve Mol (1996) Yaban Keçilerinin genellikle sürüler halinde yaşadıklarını, sürülerin başında yaşlı bir dişi bulunduğunu ifade etmişlerdir. Korshunov (1994)'a göre, sürüler 6-10 bireyden oluşmakta 20 veya daha fazlası ise çok nadiren olmaktadır. Çiftleşme döneminden doğuma kadar genç erkek ve dişilerin bir arada bulunduğu, yaşlı erkeklerin tek tek veya 2-3'lü gruplar halinde yaşadıklarını; çiftleşme döneminde ise dişiler ve genç erkeklerden oluşan sürülere katıldıklarını belirtmişlerdir. Popülasyondaki grup yapısı popülasyonun büyüklüğü, alanın büyüklüğü ve alanın durumu gibi faktörlere göre değişiklikler göstermektedir (Korshunov 1994).



Şekil 1.13. Nunu Vadisi Fotokapan Yaban keçisi Sürüsü (foto: Sefa ÖZSOY).

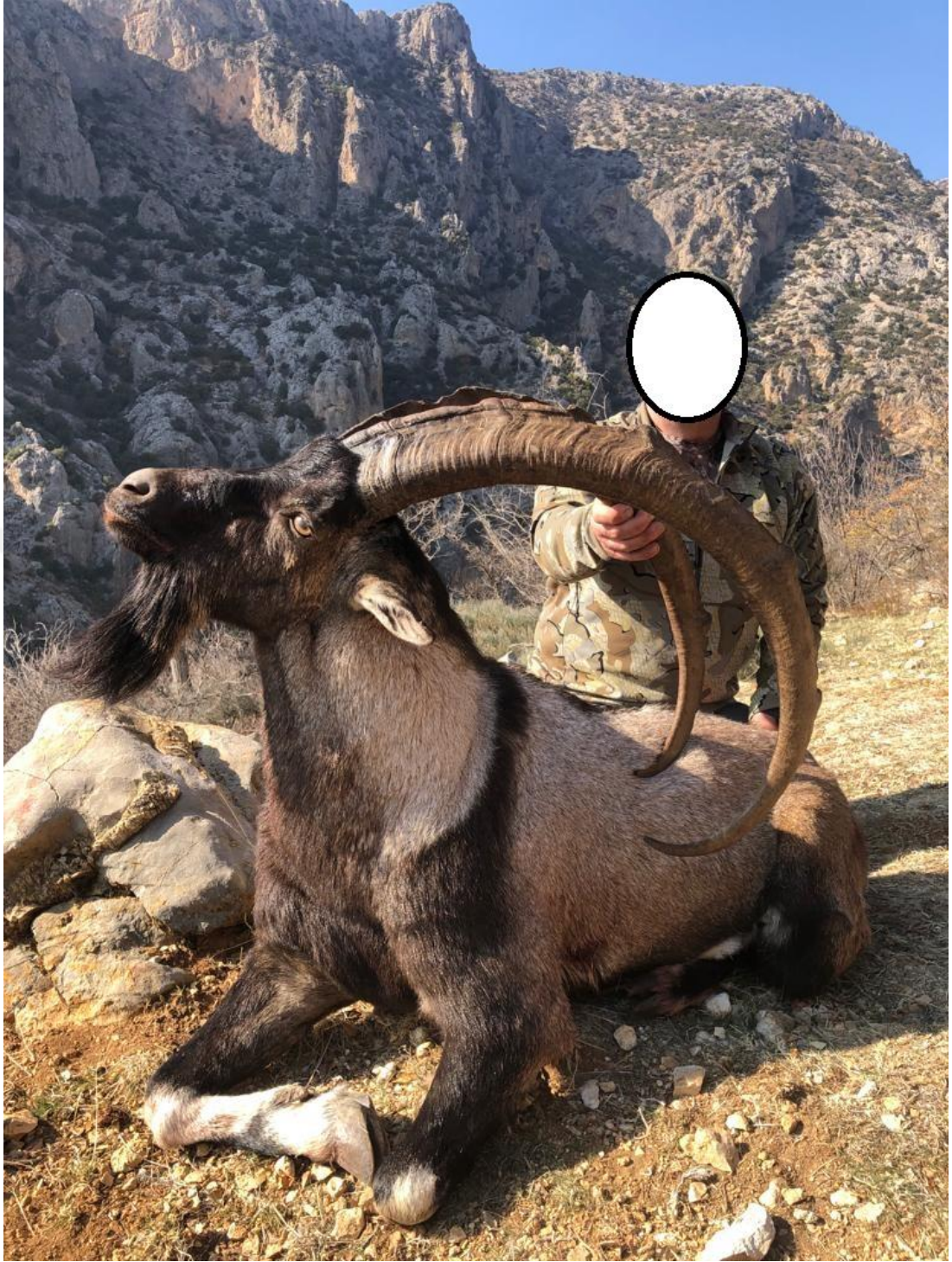


Şekil 1.14. Nunu Vadisi 2 Adet Erkek Yaban keçisi (foto: Sefa ÖZSOY).

1.11. Yaban Keçilerinin Av Turizmi

Türkiye’de Yaban keçisi *Capra aegagrus aegagrus*, Çengelboynuzlu dağ keçisi *Rupicapra rupicapra*, Kızıl geyik *Cervus elaphus*, Ceylan *Gazella subgutturosa*, Anadolu yaban koyunu *Ovis gmelinii anatolica*, Karaca *Capreolus capreolus*, Yaban domuzu *Sus scrofa*, Tilki *Vulpes vulpes*, Çakal *Canis aureus* av turizmi kapsamında yer almaktadır. 2000 – 2019 yılları arasında toplam av turizmi geliri 64 milyon Türk Lirasıdır. Toplam avlanan memeli hayvan sayısı 38531 adet olup bu sayının 4268 adeti Yaban keçisi *Capra aegagrus aegagrus* türüdür (URL-2).

Yaban keçisi koruma altında olan bir tür olup ancak av turizmi kapsamında belirli kotalar ile avcılığı yapılmaktadır. Yaban keçisi, Bern Sözleşmesinin listesinde yer almasına karşı sürdürülebilir avcılığına izin verilmesi gereken türlerdendir. Popülasyonu iyi denebilecek bir kapasiteye getirildiği ve sürdürülebilir, planları bir şekilde avcılığı yapıldığı takdirde, ülkemizde ava sunulacak en önemli bir türlerden birisidir. Tarım ve Orman Bakanlığına bağlı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü’nce yaban hayatı geliştirme sahaları ve diğer avlamlarda yapılan envanterlerle yaban keçileri sayılmaktadır. Bu envanterlerde tespit edilen üreme yeteneği azalmış 8 yaş ve üzerindeki erkek bireylerin avlanmasına izin verilmektedir. Oğlaklar ve dişilerin avlanmasına ise izin verilmemektedir. Her yıl yayımlanan Av Yılı Av Turizmi Uygulama Talimatına göre usul ve esaslarına göre gerçekleştirilir.



Şekil 1.15. Nunu Vadisi 2021 Yılı Av Turizmi Yaban keçisi Avlanma Faaliyeti (foto: Sefa ÖZSOY).

ve alan kullanımları belirlenmiştir. Arazi çalışmaları günü birlik gerçekleştirilmiştir. Gün doğumundan akşam gün batımına kadar sürmüştür. Arazi çalışmaları doğrudan gözlem, iz ve dışkı tespiti ve fotokapan ile alanı izleme olarak yapılmıştır. Gözlem noktaları ve fotokapan yerleştirilecek noktalar Karaman İli Doğa Koruma ve Milli Parklar Personeli, yerel halk ve avcılar ile yapılan görüşmeler neticesinde belirlenmiştir. Yapılan bu görüşmelerde popülasyonlar, alandaki geçitleri, barındığı alanlar, ayak izi ve dışkısının yoğun olarak bulunduğu alanlar belirlenip, haritalarda işaretlenmiştir.

Çalışma alanında her ay belirlenen noktalara arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Yapılan arazi çalışmalarında Yaban keçisi popülasyonları belirlenmiştir ayrıca alandaki yaşam alanları, yavru popülasyonları, göçleri incelenmiştir. Fotokapan ile yapılan izleme çalışmalarında alandaki yırtıcı varlığı, yavru popülasyonları, yasa dışı avcılar ve popülasyon hakkında veriler elde edilmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda alanda yapılacak envanter metodu olarak en uygun olan Noktada Sayım Metodu belirlenmiştir. Envanter yapılacak gün ve noktalar belirlenmiş, envanter ekibi gün doğumundan bir saat öncesinde arazide hazır bulunmuş ve gün batımına kadar sürmüştür.



Şekil 2.2. Gözlem Noktası (foto: Sefa ÖZSOY).



Şekil 2.3. Gözlem Noktası (foto: Sefa ÖZSOY).



Şekil 2.4. Gözlem Noktası (foto: Sefa ÖZSOY).



Şekil 2.5. Gözlem Noktası (foto: Sefa ÖZSOY).

2.2.1. Yayılış Alanlarının Belirlenmesi

Yaban keçilerinin yaşam alanları, genel olarak hangi bölgeleri en çok kullandıkları hakkında bilgi almak için Nunu Vadisi Devlet Avlağı sınırları içerisindeki köyler ile görüşülmüştür, bölgedeki avcılardan bilgi alınmıştır. Doğa Koruma ve Milli Parklar İl Müdürlüğü personeli ile bilgi alışverişinde bulunarak yaşam alanları belirlenmeye çalışılmış ve bu bölgelere arazi çalışmaları planlanmıştır. Belirlenen alanlara arazi çalışmaları yapılmış ve Yaban keçisine ait iz, dışkı veya direk hayvanın kendisi gibi hayvanın bulunduğu dair kanıtlar incelenmiştir. Düzenli olarak belirlenen bölgelere ve hayvan bulgusuna rastlanmayan bölgelere arazi çalışmaları yapılmış ve Yaban keçisinin bulunduğu yayılış alanları belirlenmiştir. Belirlenen bu alanlar GPS ile işaretlenmiş ve 1/25000’lik topografik haritalarda işaretlenmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda Nunu Vadisi Devlet Avlağı sınırları içerisinde Yaban keçisi yayılış alanları, mevsimsel habitat kullanımları belirlenmiştir.



Şekil 2.6. Erkek Yaban keçisi (foto: Sefa ÖZSOY).

2.2.2. Popülasyon Büyüklüğü Tespiti

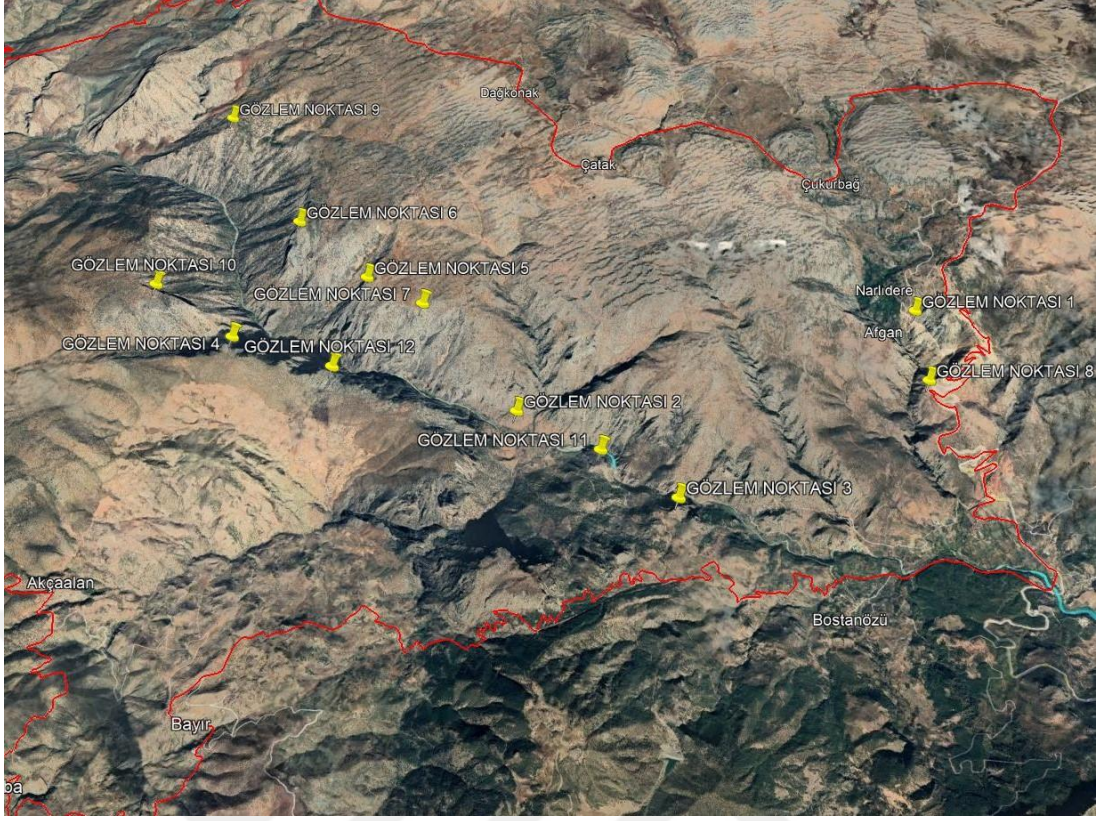
Popülasyon büyüklüğünün tespiti için envanter yapılmıştır. Envanterde arazi şartları ve envanteri yapılacak tür göz önünde bulundurularak ‘Noktada sayım’ metodu kullanılmıştır. ‘Noktada sayım’ metodu Yaban keçileri gibi günlük aktiviteleri bilinen memeli türlerin envanteri için uygundur. Bu yöntemle türün popülasyon büyüklüğü, davranışı ve yoğunluğunu tespit etmek mümkündür Oğurlu ve Gündoğdu (2006). Envanter kasım-aralık aylarında yapılmıştır. Gözlem noktaları yıl boyunca yapılan gözlem ve fotokapan çalışmaları sonucunda türün yoğunlukta olduğu düşünülen noktalar ve arazi şartlarına göre belirlenmiştir. Gözlem noktalarında 2-3 er kişilik gözlem ekipleri oluşturulmuştur. Envanter ekibi köyde yaşayan kişiler ve Karaman Doğa Koruma ve Milli Parklar çalışanlarından oluşturulmuştur. Gözlemler sabah 06:00-11:00 ve akşam 16:00-19:00 saatlerinde en az 3-4 saat sürecek şekilde yapılmıştır (Tablo 2.1.).

Envanter öncesinde ekiplere Yaban keçisi morfolojisi hakkında bilgiler verilmiştir. Gözlem ekiplerine önceden belirlenmiş gözlem noktalarının işaretli olduğu

1/25000'lik topografik haritalar ve gözlemlerini kayıt altına almaları için not defteri, envanter karneleri verilmiştir. Türün mükerrer sayımlarını yani aynı tür veya grubun iki kez sayılmasını önlemek için türün veya belirleyici özelliklerinin eksiksiz yazılması gerektiği vurgulanmıştır. Sayım sonrası envanter karneleri incelenerek, tür ile alakalı yapılan bu açıklamalar dikkate alınarak türün mükerrer sayılmasının önüne geçilmiştir.

Tablo 2.1. Gözlem noktaları, gözlem tarihleri ve gözlem ekipleri

TARİH	GÖZLEM NOKTASI NO	MEVKİ ADI	EKİP NO
14.12.2021	1	AVGAN MEVKİİ	1
14.12.2021	8	TAŞYOKUŞU MEVKİİ	2
14.12.2021	3	ÇUKUR MEVKİİ	3
14.12.2021	11	HİSAR MEVKİİ	4
14.12.2021	2	NUNU MEVKİİ	5
15.12.2021	12	EĞRİ GÜNEY MEVKİİ	1
15.12.2021	7	KOCAGÖZLEK MEVKİİ	2
15.12.2021	6	MEMER OCAGI MEVKİİ	3
15.12.2021	5	MEMER OCAGI MEVKİİ	4
15.12.2021	4	HİSAR MEVKİİ	5
15.12.2021	10	SARITAŞ MEVKİİ	6
15.12.2021	9	GÖCER MEVKİİ	7



Şekil 2.7. Envanter' deki gözlem noktalarının haritada gösterimi (foto: Sefa ÖZSOY).

Tablo 2.2. Gözlem noktalarının yükselti ve koordinatları

Nokta numarası	Mevkii adı	Yükselti (m)	Koordinatlar	
			X	Y
1	AVGAN MEVKİİ	1010	36°59'10.70"K	33° 1'21.70"D
2	NUNU MEVKİİ	767	36°58'17.28"K	32°57'7.92"D
3	ÇUKUR MEVKİİ	525	36°57'25.88"K	32°58'43.92"D
4	HİSAR MEVKİİ	617	36°58'47.08"K	32°54'12.30"D
5	MEMER OCAGI MEVKİİ	1405	36°59'20.27"K	32°55'33.50"D
6	MEMER OCAGI MEVKİİ	1396	36°59'55.92"K	32°54'46.78"D
7	KOCAGÖZLEK MEVKİİ	1330	36°59'4.17"K	32°56'9.26"D
8	TAŞYOKUŞU MEVKİİ	850	36°58'30.66"K	33° 1'23.81"D
9	GÖCER MEVKİİ	1192	37° 1'17.69"K	32°53'48.96"D
10	SARITAŞ MEVKİİ	1207	36°59'14.21"K	32°53'22.26"D
11	HİSAR MEVKİİ	601	36°57'53.40"K	32°57'59.03"D
12	EGRİ GÜNEY MEVKİİ	621	36°58'27.66"K	32°55'16.44"D



Şekil 2.8. Envanter gözlem noktası (foto: Sefa ÖZSOY).



Şekil 2.9. Envanter gözlem noktası (foto: Sefa ÖZSOY).



Şekil 2.10. Envanter gözlem noktası (foto: Sefa ÖZSOY).



Şekil 2.11 Envanter gözlem noktası (foto: Sefa ÖZSOY).

2.2.3. Habitat Özelliklerinin Belirlenmesi

Alan genel itibarıyla kayalık olup orman alanı ve çalılıklar mevcuttur. Step vejetasyonu hakimdir. Alan içerisinde Gökse Nehri geçmekte ve ayrıca küçük derecikler mevcuttur. Orman vejetasyonu olarak Kızılçam (*Pinus brutia*), türüne rastlanmakta, Meşe (*Quercus Sp.*) ve Ardıç (*Juniperus Sp.*) türlerine yoğunlukla rastlanmaktadır. Alanda Sakız ağacı (*Pistacia lentiscus*), Pırnal Meşe (*Quercus ilex*), Yabani Zeytin (*Olea oleaster*), Tesbih ağacı (*Melia azedarach*), Mersin (*Myrtus communis*), Sumak (*Rhus coriaria L.*), Zakkum (*Nerium oleander*) gibi ağaçlık ve çalı türleri bulunmaktadır. Alan içerisinde Yaban keçilerinin beslendiği otsu türlerden Yulaf (*Avena sativa*), Sinir otu (*Plantago lanceolata*), Mercanköşk (*Origanum majorana*), Fiğ (*Vicia sativa*), Keklik otu (*Origanum vulgare*) gibi otsu türler bulunmaktadır.



Şekil 2.12. Bölgenin habitat özellikleri (foto: Sefa ÖZSOY).



Şekil 2.13. Bölgenin habitat özellikleri (foto: Sefa ÖZSOY).

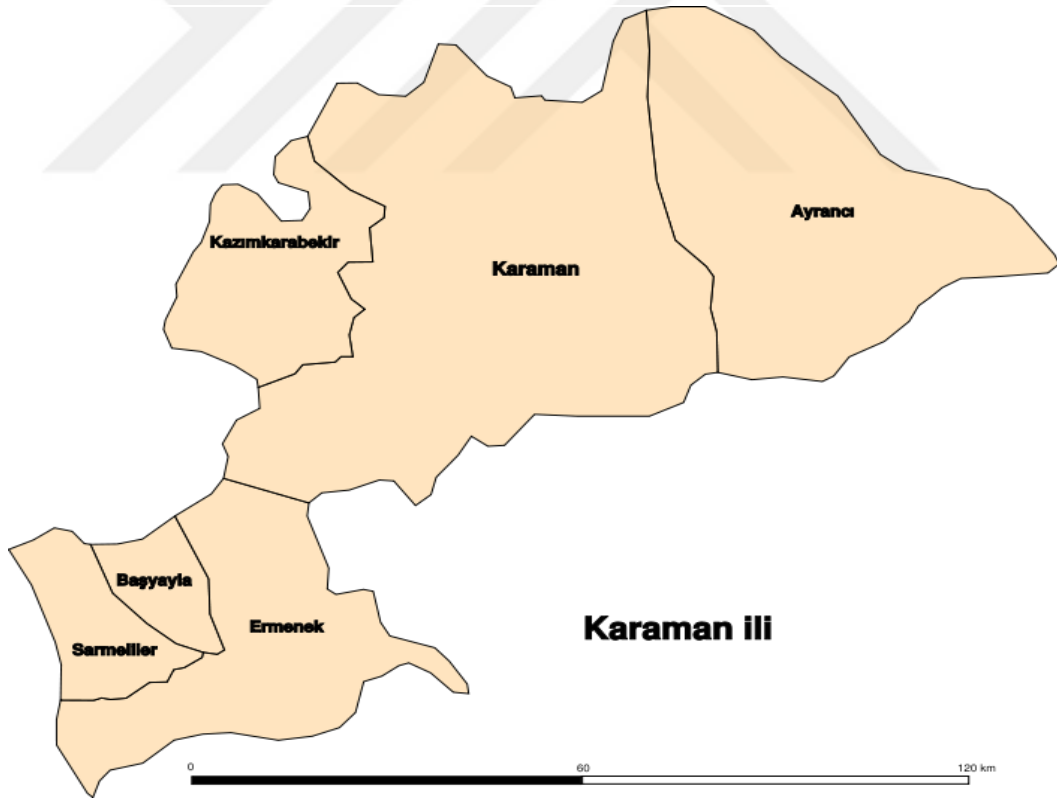


Şekil 2.14. Bölgenin habitat özellikleri (foto: Sefa ÖZSOY).

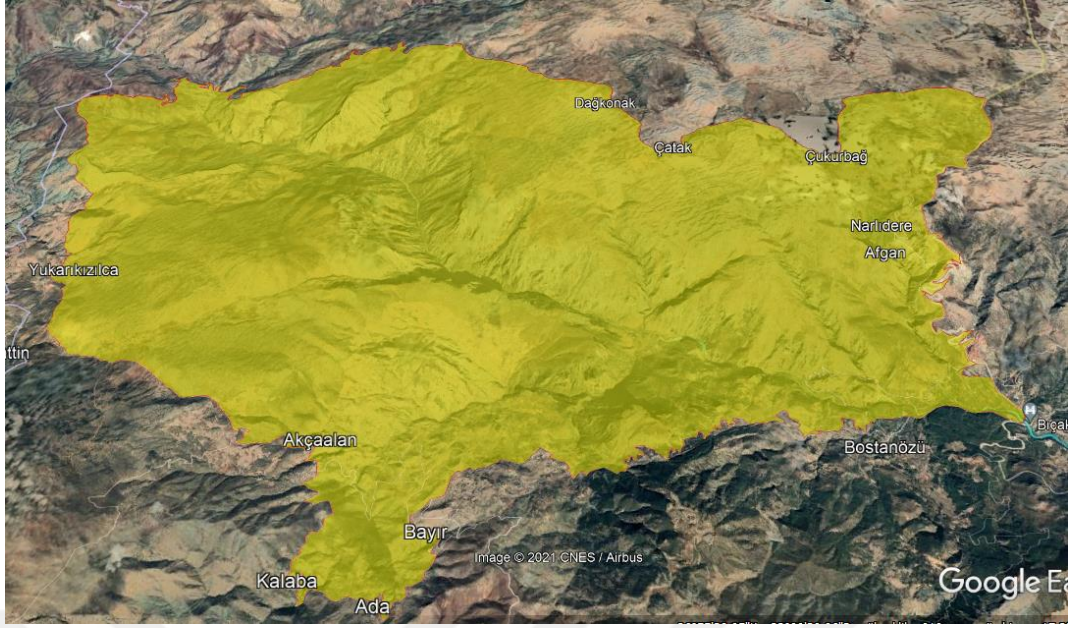
2.2.4. Çalışma Alanı

Karaman İç Anadolu Bölgesi'nin güneyinde, Orta Torosların kuzeyinde ve İç Anadolu Bölgesini Akdeniz Bölgesine bağlayan konumdadır. Karaman İlının yüzölçümü 9.393 km. olup, denizden yüksekliği 1033 metredir. Karaman topraklarının büyük kısmı geniş ovalarla kaplıdır. İlin güneyi dağlıktır. Toros Dağları batıdan doğuya uzanır. Kuzey batıdaki Karadağ'ın en yüksek yeri 2288 metredir (URL- 3). Karaman ili matematiksel konum olarak 36° 26' ve 37° 34' kuzey enlemleriyle, 32° 27' ve 34° 16' doğu boylamları arasında yer alır (URL- 4).

Çalışma alanı Karaman İli Merkez sınırları içeresinde bulunan, Nunu Vadisi Devlet Avlağıdır. Çalışma alanı merkeze bağlı Bucakışla, Çatak, Dağkonak, Göcer, Yukarı Kızılca, Aşağı Kızılca, Gündoğan, Akçaalan, Bayır, Çukur Köylerini kapsamaktadır. Toplam alanı 20.140,00 Ha, çevresi 110.630 m'dir. Çalışma alanını Karaman İl Merkezine uzaklığı 50 km dir (DKMP 2021).



Şekil 2.15.Çalışma Alanının Konumu (foto: Sefa ÖZSOY).



Şekil 2.16.Çalışma Alanının Haritası (foto: Sefa ÖZSOY).

Jeolojik Yapı

Araştırma alanı genel yapı itibari ile Litosonik (kayalık) olup anakaya kalker yapıdadır (DKMP, 2021). Kuzey yamaçlara bakıldığında kireçtaşı ve kayalık bölgelerde çakıl taşı ve marnlardan oluşan fakırca formasyonu görülmektedir. Vadi boyunca uzanan Göksu nehrinin bir kolu bulunmaktadır. Bu kol üzerinde 4 5 m yükseklikte taraçalar ve alüvyon biriktirmelerine rastlanmaktadır (Esirtgen 2009).

Toprak

Çalışma alanı olan Nunu Vadisi Göksu nehrinin bir kolunu bulundurmaktadır. Bu bölgede aşınmadan dolayı, periyodik ve devamlı olarak meydana gelen taşkınlar sonucunda ozonal topraklar mevcuttur. Kahverengi topraklar A ve C profil zonal topraklar, vadi tabanı ise B ve C profil alüvyonlu topraklardır (Atalay 1987).

İklim

Karaman ilinde karasal iklim hâkimdir. Kışları soğuk ve yağışlı, yazları sıcak ve kurak geçmektedir. Sıcaklık kışları $-26,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ ve yazları $+40,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ kadar yükselmektedir. Ortalama yağış miktarı 240-360 mm arasında değişmektedir. Çalışma alanı olan Nunu vadisi mikroklima özelliğine sahip olup, nispeten Akdeniz iklimine sahiptir. Vadi tabanı boyunca kışları kar yağışı olmamakla birlikte ılıman bir iklime

sahiptir (Rapor, 2019). Yağış miktarı ortalama 478.44 mm, ortalama sıcaklık 16.5 °C dir (Şanda ve ark 2000).

Tablo 2.3. Karaman İli aylık ortalama sıcaklık ve yağış dağılımı (Rapor 2019).

Meteorol ojik Elemanlar	AYLAR												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Yıllık /Ort.
Aylık Ortalama Maksimu m Sıcaklık (°C)	5,9	13,2	17,6	21,5	25,5	29,0	31,6	31,4	28,1	21,7	14,0	7,9	20,6
Aylık Ortalama Minimum Sıcaklık (°C)	-1,0	2,8	5,3	7,1	11,8	15,2	17,6	16,4	12,7	7,6	3,0	0,9	8,3
Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)	2,3	7,8	11,3	14,5	18,1	21,8	24,8	24,1	20,3	14,3	8,1	4,1	14,3
Ort. Yağış Miktarı (mm)	41,5	34,4	35,6	39,0	37,6	22,6	5,6	5,6	5,2	28,4	34,5	44,3	333, 3

Tablo 2.4. Karaman İli Bucakışla aylık ortalama sıcaklık ve yağış dağılımı (Şanda ve ark 2000).

Meteorolojik Elemanlar	AYL												Yıllık/Ort.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Aylık Ortalama Sıcaklık (°C)	3,8	5,8	9,6	17	21	26	30	28	23	18	9,8	7,2	16,5
Ort. Yağış Miktarı (mm)	93,6	59,9	44,4	27,9	28,4	15,8	3,3	2,3	3,2	40,2	59,8	99,6	478,4

Bitki Örtüsü

Türkiye bitki coğrafyası bakımından 3 bölgenin etkisi altındadır. Bu bölgeler Karadeniz bölgesinde Avrupa-Sibirya İç Anadolu ve Doğu Anadolu'da İran-Turan ve geri kalan kısımları da Akdeniz bitki coğrafyasına dahil edilir. Çalışmanın yapıldığı alanı Akdeniz flora bölgesinde bulunmaktadır.

Çalışma alanında %30 oranında bozuk Kızılçam, %20 bozuk Meşe, %15 bozuk Ardıç ve diğer ağaç türleri ve %5 oranında menengiç, pırnal meşe, yabani zeytin, tesbih ağacı, mersin, sumak, zakkum gibi çalı ve ağaççıklar yer almaktadır (DKMP 2021).



Şekil 2.17. Nunu Vadisi bazı Ağaç, Ağaçcık, ve Otsu Bitkiler (foto: Sefa ÖZSOY).

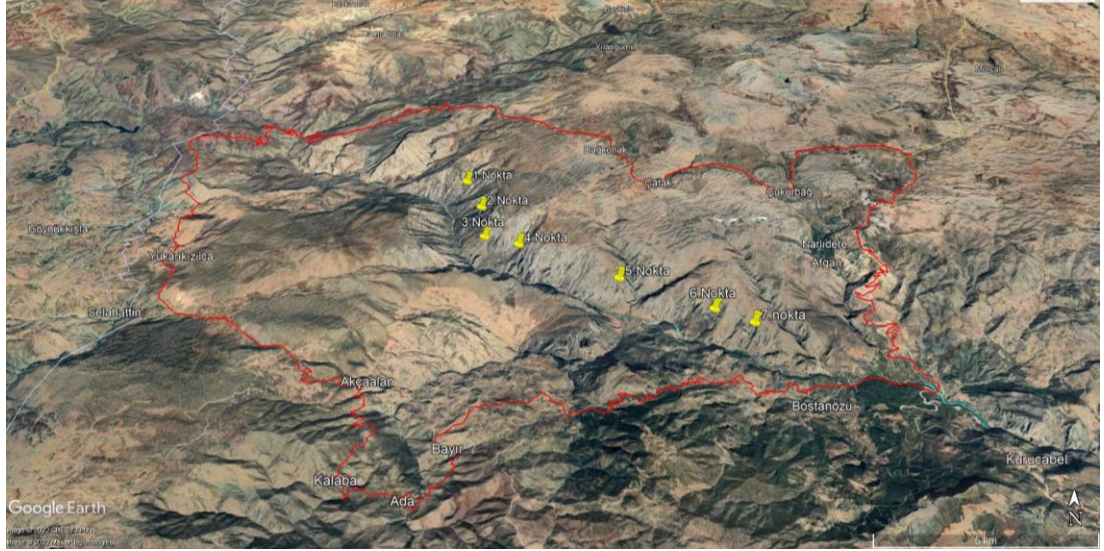
3. BULGULAR

3.1. Yayılış Alanları

Çalışma alanına bakıldığında 4-6 farklı bölgede ayrı ayrı Yaban keçisi grupları olduğu görülmüştür. Bu grupların kendilerine farklı yaşam alanları seçtikleri nadiren 1-2 grubun biraya geldiği görülmüştür.

Erkek bireylerin (tekelerin) çiftleşme dönemi Kasım-Aralık ayında gruplara katıldığı ve kendi aralarında kavga ettikleri görülmüştür. Çiftleşme dönemi başladığında bu erkekler ile 5 7 dişi ile ayrı bir grup oluşturdukları, kendi çiftleşecekleri dişilerini ayırdıkları ve bu dişilerle bir grup kurdukları görülmüştür. Çiftleşme (Katım) döneminde tekelerin düzensiz davranışlar sergilediği, daha dikkatsiz davrandıkları kayalıklardan taş yuvarladıkları tespit edilmiştir. Nisan- Mayıs ayına kadar bütün sürüler ile birada durdukları sonrasında sürülerden ayrılarak alanda 4-5 yaşlı tekedden oluşan gruplar kurdukları görülmüştür.

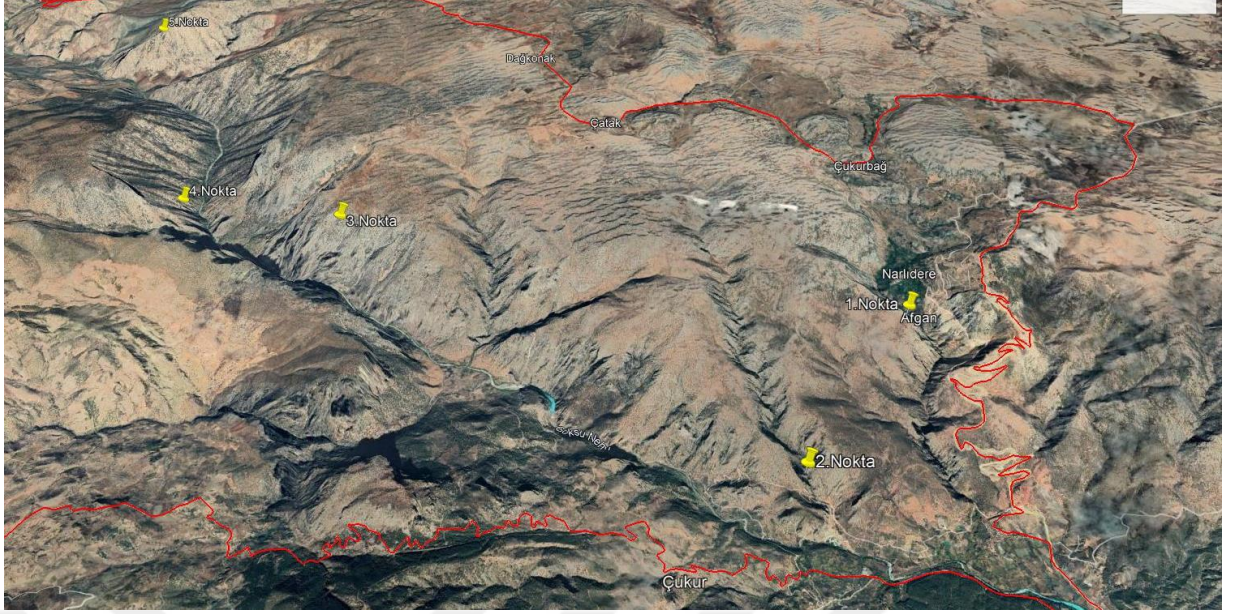
Dişi bireylere bakıldığında çiftleşme döneminden doğum zamanına kadar genç erkekler, tekeler ve bütün dişiler ile bir arada bulundukları görülmüştür. Nisan mayıs aylarında bu gruplardaki gebe dişilerin gruptan ayrıldığı görülmüştür. Dişilerin sığınaklara çekildiği, kaya dipleri gibi daha تنها alanlarda doğumlarını yaptıkları ve doğumdan yaklaşık olarak 20-25 gün sonra tekrar sürülere katıldıkları görülmüştür. Bu sırada genç erkekler, 2-3 yaşında yavrular ve kısır dişilerden oluşan karışık gruplar olduğu görülmüştür. Alana bakıldığında 4-5 farklı bölgede teke gruplarına ve genç erkekler, kısır dişiler ve dişilerden oluşan 6-7 adet sürüye rastlanmıştır.



Şekil 3.1. Çalışma alanındaki dişi, genç erkek ve yavruların bulunduğu bölgeler

Tablo 3.1. Çalışma alanındaki dişi, genç erkek ve yavruların bulunduğu noktaların yükselti ve koordinatları

Nokta numarası	Mevkii adı	Yükselti (m)	Koordinatlar	
			X	Y
1	Göcer mevkii	840	37° 0'45.40"K	32°53'57.98"D
2	Mermer ocağı mevkii	716	37° 0'17.51"K	32°54'1.43"D
3	Mermer ocağı mevkii	819	36°59'29.48"K	32°54'18.07"D
4	Sarıtaş mevkii	950	36°59'15.11"K	32°54'58.70"D
5	Deliktaş mevkii	987	36°58'41.32"K	32°56'6.19"D
6	Kocagözlek mevkii	865	36°58'26.08"K	32°56'46.88"D
7	Kocagözlek mevkii	745	36°58'22.76"K	32°57'22.86"D
8	Hisar mevkii	739	36°58'7.64"K	32°57'51.15"D
9	Çukur mevkii	713	36°57'44.17"K	32°58'30.71"D



Şekil 3.2. Çalışma alanındaki yaşlı erkeklerin bir arada bulunduğu bölgeler (foto: Sefa ÖZSOY).

Tablo 3.2. Çalışma alanındaki yaşlı tekelerin bulunduğu noktaların yükselti ve koordinatları

Nokta numarası	Mevkii adı	Yükselti (m)	Koordinatlar	
			X	Y
1	Afgan mevkii	873	36°59'1.98"K	33° 1'4.26"D
2	Taş yokuşu mevkii	676	36°57'34.64"K	33° 0'15.29"D
3	Eğri güney mevkii	1400	36°59'4.68"K	32°55'50.25"D
4	Hisar mevkii	576	36°59'24.07"K	32°54'1.78"D
5	Göçer mevkii	1192	37° 1'40.58"K	32°52'35.76"D

3.2. Popölasyon Büyüklüğü

Yapılan envanter ve izleme çalışmaları sonucunda 137 adet birey tespit edilmiştir. 14-15 Aralık 2021 yılında yapılan envanter sonuçları tablo 3.3.'da verilmiştir.

Tablo 3.3. 2021 yılı envanter sonuçları

TARİH	GÖZLEM MEVKİİ	ENVANTER SONUÇLARI				
		ERKEK		DİŞİ	BİLİNME YEN	TOPLA M
		8 YAŞ >	8 YAŞ <			
14.12.2021	AVGAN MEVKİİ	1	3	5	2	11
14.12.2021	TAŞYOKUŞU MEVKİİ	3	5	3	1	12
14.12.2021	ÇUKUR MEVKİİ	-	-	5	-	5
14.12.2021	HİSAR MEVKİİ	3	3	8	2	16
14.12.2021	NUNU MEVKİİ	-	-	3	-	3
15.12.2021	EGRİ GÜNEY MEVKİİ	-	-	7	2	9
15.12.2021	KOCAGÖZLE K MEVKİİ	4	4	6	1	11
15.12.2021	MEMER OCAGI	2	5	3	3	13
15.12.2021	MEMER OCAGI	-	-	11	2	13
15.12.2021	HİSAR MEVKİİ	2	2	12	1	21
15.12.2021	SARITAŞ MEVKİİ	1	3	5	2	11
15.12.2021	GÖCER MEVKİİ	-	3	8	1	12
TOPLAM		16	28	76	17	137

Tablo 3.4.'de 2005 yılından 2020 yılına kadar DKMP tarafından yapılan envanter sonuçları verilmektedir. Yapılan envanter sonuçlarına bakılarak 2005 yılından, 2013 yılına kadar gelişmekte olan bir popülasyon görülmektedir. Nunu Vadisi Devlet Avlağı Yaban keçileri için besin, su ve örtü olarak elverişli olanaklara sahip olduğu için Yaban keçilerinin bu bölgede popülasyonlarının artması gerekmektedir. 2014 ve 2018 yılları arasındaki bu gerilemenin sebepleri üzerinde yapılan saha çalışmaları ve DKMP personeli, saha bekçileri ve civar köylerde yaşayan insanlarla yapılan görüşmeler sonucunda, başlıca sebebin kaçak avcılık olduğu düşünülmektedir. Bölgede Yaban keçisi, geyik ismi ile adlandırılmakta ve babadan oğula geçen bir av merakı ile kaçak ava gençler merak duymaktadır. Bölgenin saha olarak araç ile ulaşımının olmaması, koruma ve kontrol faaliyetlerini gerçekleştiren DKMP personelinin resmi aracının civar köylerce tanınması Yaban keçilerinin korunmasında zorluklara yol açmaktadır. Kaçak avcılarının hafta sonları ve tatil günlerinde yanlarında erzaklarını alarak vadi tabanında dedelerinden, babalarından kalan güme (basit avcı kulübeleri) denilen, taştan örülmüş ve mağara önlerine yapılan duvarlarla kapatılan yerlerde konaklayarak av yaptıkları görülmüştür. Yaban keçilerinin dişilerini ve genç erkekleri avladıkları ve daha önceki yıllarda civar köylerden yakalandıkları ve idari para cezasına çaptırıldıkları yapılan araştırmalar sonucunda görülmüştür. Kaçak avcılık dışındaki etkenlere bakıldığında bölgede şu an kapanmış ama o yıllarda faaliyet gösteren mermer ocağı bulunması ve bölgede bulunan Hidroelektrik Santralleri az da olsa sahada olumsuz etkiler vermektedir. Yaban keçilerinin üreme dönemlerinde yavru kayıpları verdikleri görülmüş ve bunun nedenin de bu santraller ve yırtıcı hayvan baskısından olduğu düşünülmektedir.

Tablo 3.4. 2005-2020 yılları arasında Nunu Vadisi Devlet Avlağında yapılan envanter sonuçları

YILLAR	CİNSİ	ENVANTER SONUCU			Yılların Toplamı (Adet)	AÇIKLAMA
		Teke (Adet)	Keçi (Adet)	Oğlak (Adet)		
2005	Yaban keçisi	13	28	10	51	Envanter
2006	Yaban keçisi	22	29	14	65	Envanter
2007	Yaban keçisi	41	64	17	122	Envanter
2008	Yaban keçisi	39	60	14	113	Envanter
2009	Yaban keçisi	40	75	21	136	Envanter
2010	Yaban keçisi	31	80	13	124	Envanter
2011	Yaban keçisi	42	91	34	137	Envanter
2012	Yaban keçisi	40	110	25	175	Envanter
2013	Yaban keçisi	40	110	25	175	Envanter
2014	Yaban keçisi	37	82	24	143	Envanter
2015	Yaban keçisi	32	72	19	123	Envanter
2016	Yaban keçisi	29	61	21	111	Envanter
2017	Yaban keçisi	25	66	12	103	Envanter
2018	Yaban keçisi	33	58	13	104	Envanter
2019	Yaban keçisi	39	65	15	119	Envanter
2020	Yaban keçisi	39	65	15	119	Envanter



Şekil 3.3. Arazide rastlanan Yaban keçisi sürüsü (Foto: Sefa ÖZSOY)

3.3. Alandaki Diğer Memeli Türler

Bölgede gözlemlenen diğer memeli türler aşağıda verilmiştir (Tablo 3.5.). Bazı türlere ait fotokapan fotoğrafları Şekil 3.5., 3.6., 3.7.' de verilmiştir.

Tablo 3.5. Nunu Vadisi Devlet Avlağında gözlenen diğer memeli türler

Türkçe Adı	Latince Adı
Yaban Domuzu	<i>Sus scrofa</i>
Yaban Kedisi	<i>Felis silvestris</i>
Kurt	<i>Canis lupus</i>
Tilki	<i>Vulpes vulpes</i>
Yaban Tavşanı	<i>Lepus europaeus</i>
Kaya Sansarı	<i>Martes foina</i>
Tarla Sincabı	<i>Spermophilus xanthoprymnus</i>
Oklu Kirpi	<i>Hystrix indica</i>



Şekil 3.4. Tarla Sincabı (*Spermophilus xanthoprymnus*) (Foto: Sefa ÖZSOY)



Şekil 3.5. Oklu Kirpi (*Hystrix indica*) (Foto: Sefa ÖZSOY)



Şekil 3.6. Yaban Domuzu (*Sus scrofa*) (Foto: Sefa ÖZSOY)

3.4. Yırtıcıları

Yapılan alışmalar sonucunda sahada en çok rastlanılan yırtıcı türü Kurt (*Canis lupus*) ve akal (*Canis aureus*) türüdür. Bölgede 3 veya 4 'l kurt gruplarına rastlanmaktadır. Yapılan fotokapan çalışmalarında tre birçok kez rastlanmıştır. Diğerk bir yırtıcı türü olan Yaban kedisi (*Felis silvestris*) alanda bir kez görüntülenmiştir. Alanda oldukça fazla Tilki (*Vulpes vulpes*) popülasyonu olduğu, kurulan fotokapanlar da birçok bölgede olduğu belirlenmiştir. Yırtıcı kuş türlerinden Kaya kartalına (*Aquila chrysaetos*) rastlanmıştır.



şekil 3.7. Yaban kedisi (*Felis silvestris*) (Foto: Sefa ÖZSOY)



Şekil 3.8. Çakal (*Canis aureus*) (Foto: Sefa ÖZSOY)

4. TARTIŞMA

4.1. Yayılışı

Nunu Vadisi Devlet Avlağında yapılan bu çalışmada Yaban keçilerinin genellikle sarp kayalık, taşlık bölgelerde yaşadıkları ve insandan uzak yerlerde bulunmayı daha çok tercih ettikleri belirlenmiştir. Turan (1984) ve Demirsoy (1992)'a göre Yaban keçileri, deniz seviyesinden 3000 m'ye kadar olan sarp kayalık alanlarda yaşamaktadır. Bu çalışmada da Yaban keçilerinin deniz seviyesinden 500 m yükseklikte bulunan Göksu Nehri boyunca en yüksek nokta olan 1600 m yüksekliğe kadar yayılım gösterdikleri belirlenmiştir.

Nunu vadisinin değişik bölgelerinde yapılan gözlemlerde, farklı sayıda birey içeren Yaban keçisi gruplarının yaşadıkları belirlenmiştir. Bu gruplar kasım ayından Nisan-Mayıs ayına kadar bir arada bulunurlar. Kış aylarında vadi tabanında kar yağışının az olması dolayısıyla, Antalya yöresinde olduğu gibi 200 m rakıma kadar indikleri görülmüştür (Macar ve Gürkan 2009). Çalışma alanında deniz seviyesine kadar indikleri, doğum zamanının gelmesi ile tekelerin gruplardan ayrılarak 1400-1500 rakımlara çıkarak teke grupları oluşturdukları belirlenmiştir. Tekelerin çiftleşme dönemi olan Kasım ayına kadar yüksek kayalıklarda ve vadinin yüksekliklerinde yaşadıkları belirlenmiştir. Doğumun başlaması ile birlikte genç erkekler ve dişilerin bir arada bulundukları vadi tabanı ve deniz seviyesinden 700 ile 800 m yükseklikteki yamaçlarda bulundukları belirlenmiştir. Doğum zamanında dişilerin sürülerden ayrılarak daha tenha mağara ve kuytu köşelere çekilip doğumlarını yaptıkları görülmüştür. Yaz aylarında dişiler, yavrular ve 3 yaşına kadar olan erkeklerin deniz seviyesinden 500 ile 800 m yüksekliklerde, tekelerin ise 800 ile 1500 m ye kadar yüksekliklerde yaşadıkları belirlenmiştir.

4.2. Popülasyon Büyüklüğü

Çalışma alanında iklim koşullarına bağlı olarak Yaban keçisi için en uygun envanter zamanının Haziran sonu ile temmuz başında, kış aylarında ise Aralık ayı ortaları olarak belirlenmiştir.

Oğurlu ve Gündoğdu (2006) Yaban keçisi için en uygun ve maliyeti en az olan envanter metodu 'Noktada Sayım' metodu olduğunu belirtmiştir. Envanter zamanın

dan önce arazide yapılan bu çalışmada da en uygun metodun ‘Noktada Sayım’ metodu olduğu belirlenmiştir.

Yaşlı tekeler post renkleri sayesinde alanda oldukça iyi kamufle oldukları ve kayalık ve taşlık bölgelerde boynuzlarını ve kendilerini çok iyi bir şekilde sakladıkları görülmektedir. Yaban keçisi *Capra aegagrus* IUCN kırmızı listesinde yer alan bir türdür. Genel olarak dünyadaki durumuna baktığımızda alan boyutunda ve yaşam kalitesinde bir düşüş vardır. Bölgedeki köy halkı, saha bekçileri, DKMP personeli, Orman Genel Müdürlüğüne bağlı Karaman Orman İşletme Müdürlüğü Bucakkışla şefliği personeli, İl Jandarma Bucakkışla Karakolu personeli ile yapılan görüşmelerde, bölgede oldukça fazla kaçak av yapıldığı görülmektedir. Nunu Vadisi bölgesi arazi şartları oldukça zor bir bölge olması, vadi tabanına araç ulaşımının olmaması bu bölgedeki koruma- kontrol faaliyetlerini olumsuz etkilemektedir. Cinsiyet oranlarında farkın olması, farklı insan baskısının ya da ekolojik olayların olabileceğini de göstermektedir (Macar ve Gürkan 2009). Bölgedeki Yaban keçisi yerel olarak geyik olarak adlandırılmakta ve kaçak av babadan oğula geçen bir gelenek haline gelmiştir. Halkın bilinçsizliği popülasyon gelişimi açısından en olumsuz etkendir.



Şekil 4.1. Arazide kamufle olmuş erkek Yaban keçisi (Foto: Sefa ÖZSOY)

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile Karaman İli Merkez İlçesi Nunu Vadisi Devlet Avlağında bulunan Yaban keçisi *Capra aegagrus Erxl.* popülasyonu üzerinde, büyüklüğü, yırtıcı baskısı, kaçak av baskısı ve popülasyonu durumu ile ilgili envanter, gözlem ve incelemelerin sonuçları verilmiştir.

Yapılan gözlem ve envanter çalışmalarında Yaban keçilerinin Pamukdere ve Bucakkışla bölgesinde Göksu Nehri boyunca yaşadıkları tespit edilmiştir. Alanda tekelerin daha kayalık, sarp bölgeleri tercih ettikleri, tedirginlik anında hemen dik kayalıklara kaçtıkları görülmüştür. Bölgede 500-1500 m yüksekliklerde yayılış gösterdikleri görülmüştür. Çiftleşme dönemi dışındaki yaz aylarında tekelerin insan etkisinden uzak, tenha bölgeleri tercih ettikleri, mağara kayalık ve inlerde yaşamlarını sürdükleri görülmüştür. Yaban keçilerinin sabahın erken saatleri ve akşam saatlerinde su ihtiyacını gidermek için Göksu nehrine indikleri görülmektedir. Aynı şekilde besin ihtiyaçlarını gidermek için sabah erken saatler ve akşam saatlerini tercih ettikleri belirlenmiştir. Günün geri kalan zamanlarında, ağaç gölgeleri, mağara ve kayalık gölgelerinde dinlendikleri saptanmıştır. Dişi ve yavruların tekelere göre vadi tabanında yayılış gösterdikleri gün ortasında dinlenip, sabah ve akşam saatlerinde hareketlilik gösterdikleri tespit edilmiştir.

Araştırma alanında 2020 ve 2021 yılında yapılan gözlem çalışmalarında ve 2021 yılında yapılan envanter çalışmalarında en fazla 11 yaşında erkek birey tespit edilmiştir. Çalışma alanında 8, 9 yaşında tekelerin bulunduğu da saptanmıştır. Gündoğdu (2006)'ya göre 2006 yılında Isparta yöresinde yapılan çalışmada avlanılan en büyük Yaban keçisinin boynuz tespitine göre 13 yaşında olduğu belirtilmiştir. Yaban keçilerinin 15-20 yıl kadar yaşadıkları varsayılmaktadır. Korshunov (1994) ise doğal ortamlarında 10-12 yıl yaşadıklarının bulunan boynuzlardan tespit edildiğini, kendilerinin ise en çok 11 yaşında bir boynuza rastladıklarını, ayrıca, esaret ortamında 14 yaşına kadar yaşadığının bilindiğini kaydetmiştir.

Çiftleşme döneminde genel olarak 1 Kasımdan sonra dişi ve tekelerin bir araya geldikleri, çiftleşmelerin aralık ayı sonuna kadar sürdüğü görülmüştür. Çiftleşme dönemi boyunca tekelerin düzensiz davranışlar sergiledikleri, kayalıklardan taş sürükledikleri ve pıskırmaya benzer sesler çıkardıkları görülmüştür. Ayrıca tekelerin

bu dönemde birbirleri arasında kavga ettikleri ve boynuzlarını birbirlerine vurdukları gözlenmiştir. Dişi, yavru ve tekeler doğum zamanına kadar bir arada yaşadıkları, doğum zamanı (15 Mayıs) ile birlikte tekelerin gruplardan ayrıldıkları belirlenmiştir. Dişilerin doğum öncesinde gruptan ayrılarak kaya kovukları, mağaralar gibi تنها bölgelere çekilerek doğumu yaptıkları, doğum sonrasında 15 gün yavruyu büyütüp sonra gruba katıldıkları görülmüştür.

Çalışma alanına bakıldığında Yaban Keçilerimim gerekli su, besin ve yayılış alanı bulunmaktadır. Su ihtiyaçları için Göksu Nehri bulunmakta olup yaz aylarında su ihtiyaçlarını bu nehirden karşıladıkları ve herhangi bir su sıkıntısı çekmedikleri görülmüştür.

Yapılan çalışmalarda bölgede oldukça fazla sayıda çakal ve kurt popülasyonu olduğu görülmüştür. Sahada yapılan gözlemlerde yavru sayılarında eksiklikler olduğu yırtıcı baskısından dolayı kayıplar verildiği belirlenmiştir. Popülasyonun gelişimi ve sayının artabilmesi için alanda yırtıcı mücadelesi yapılmalı ve olması gereken sayıda yırtıcı bırakılmalıdır.

Bölgede yapılan gözlem ve fotokapan çalışmalarından elde edilen veriler sonucunda saha içerisinde bulunan çoban köpeklerinin Yaban keçisi üzerinde baskı oluşturduğu görülmüştür. Bölgede yapılacak olan bir otlatma planı ile otlatma alanları belirlenmeli ve çoban köpeklerinin Yaban keçileri habitatlarına fazla girmeleri engellenmelidir. Böylece Yaban keçisi üzerindeki baskının kalkacağı düşünülmektedir.

Yapılan arazi çalışmaları ve görüşmeler sonucunda bölgedeki kaçak avcılık Yaban keçilerinin popülasyonu üzerindeki en önemli baskıdır. Bölgenin araç ile ulaşımının olmaması bölgeyi korumada zorluklar yaşatmaktadır. Yaban keçilerini habitatlarına zarar verilmeden bölgeye ulaşım yolu bulunmalı ve sürekli olarak takip edilmelidir.

Bölgede bulunan köylerde yapılacak olan eğitimler ile Yaban keçilerinin önemini ve av turizmi gelirleri anlatılmalıdır. Bölgeyi yöre halkını bilinçlendirilerek bölgenin korunmasına teşvik edilmelidir. Yöre halkının ekoturizm faaliyetlerine

katılımı teşvik edilmeli ve bu bölgeye gelen yabancı avcılarının yöreye para kazandırması sağlanmalıdır. Köylerde kurulacak olan av köşkleri, avcılarının yanlarına alacakları av turizmi rehberleri bu köy halkından olmalı ve böylece onların da koruması sağlanmalıdır.

Geçmiş yıllarda verilen av turizmi kotalarına bakıldığında yılda en fazla 3 adet olduğu görülmekte ve bu popülasyonun gençleşmesi için yeterli olmamaktadır. Popülasyondan yaşlı bireyler alınmalı ve genç erkek yaban keçilerinin de üremeye katılarak popülasyonun genetik bakımından güçlenmesini sağlaması gerektiği düşünülmektedir. Av turizmi kapsamında avlattırılan birey sayısındaki artış Yaban keçilerinden ülke ekonomisine ve köylere aktarılacak katkı paylarını arttıracak tahmin edilmektedir. Tanesi 100.000-150000 Türk Lirası olan bir hayvandan bahsetmekte olduğumuzu unutmamalıyız. Diğer dünya ülkelerine bakıldığında av turizmi gelirlerinin ne kadar fazla olduğunu ve dolayısıyla ülke ekonomilerine katkılarının çok fazla olduğu görülmektedir. Yaban keçilerinin bu bölgedeki kotalarındaki artırımının sürekli olması av turizm faaliyetleri ile korumaya katkı sağlayacaktır. Bunun yanında köylere aktarılan katkı payları ile köylerin şartlarında iyileştirmeler olacak ve köy halkı tarafından yapılan ekoturizm faaliyetleri artacağı için köy gelirleri artacaktır. Bu durumda da köy halkı kendi hayvanını kendisi koruyacaktır. Envanter çalışmalarına göre 2022 yılı av kotası için 6 erkek birey önerilmiştir.

6. KAYNAKLAR

- Anonim, 2006 a. Azerbaijan, on the ancient shores of the highly expanded Caspian Sea. At that time, (10000-8000 years ago) the greatly expanded Caspian and Black Sea were joined by a wide strait. www.donsmaps.com/gazellebobustanstone7.jpg.
- Atalay, İ., 1987. Sedir Ormanlarının Yayılış Gösterdiği Alanlar Ve Yakın Çevresinin Genel Ekolojik Özellikleri İle Sedir Tohum Transfer Rejyonlaması, OGM Yayınları, Genel no:663, Seri no:61, Ankara, 167s.
- Başkaya, S., 2000, Dağ Keçisi (*Rubicapra rubicapra L.*)'nın Doğu Karadeniz Dağlarındaki Yayılışı, Grup Büyüklükleri ve Habitat Kullanımı, Doktora Tezi, K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, 121. Trabzon.
- Bouchner, M., 2000. Animal Tracks. Silverdale Books, 264, Leicester.
- Çanakçıoğlu, H. ve Mol, T., 1996. Yaban Hayvanları Bilgisi, İstanbul Üniversitesi yayın No: 440, ISBN:975-404-424-4, 385, İstanbul.
- Çelik, O., 1987. Anadolu'da (Küçük Asya'da) Avcılığın Tarihi. Uluslararası Sempozyum, Türkiye ve Balkan Ülkelerinde Yaban Hayatı, 16-20 Eylül, 7- 33, İstanbul.
- Demirsoy, A., 1992. Yaşamın Temel Kuralları, Omurgalılar/Amniyota (Sürüngenler, Kuşlar, Memeliler), Cilt-III. Birinci Baskı, Yay. No: 92-06-4.0057. Ankara.
- Demirsoy, A., 1996, Türkiye Omurgalıları, Türkiye Omurgalı Faunasının Sistematik ve Biyolojik Özelliklerinin Araştırılması ve Koruma Önlemlerinin Saptanması. Memeliler, Meteksan A.S. Ankara.
- DKMP, 2021. Karaman İli Merkez İlçesi Nunu Vadisi Devlet Avlağı Ön Etüt Raporu, T.C. Orman Ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma Ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü VIII. Bölge Müdürlüğü-Karaman Şube Müdürlüğü, Karaman.
- Erkan, F., 1987. Türkiye'de Nesli Tükenmekte Olan Av ve Yaban Hayvanlarının Korunmasında Milli Parkların Rolü ve Önemi. Uluslararası Sempozyum, Türkiye ve Balkan Ülkelerinde Yaban Hayatı, 16-20 Eylül 1987, 141-153, İstanbul.
- Esirtgen, T., 2009, Bucakkışla Bölgesinin (Karaman Güneybatısı-Orta Toroslar) Tektonik Evrimi. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Ankara.
- Gündoğdu, E., 2006. Yaban Keçisi (*Capra aegagrus erxleben 1777*)'nin Popülasyon Ekolojisi, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Huş, S. (1963). Av Hayvanları Bilgisi. İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi. İstanbul.
- Huş, S., 1974, Av Hayvanları Bilgisi, İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No: 1036, O.F Yayın No: 91, 300 s, İstanbul.
- İnanç, S. 1994, Antalya-Düzlerçamı, Adana –Pozantı ve Kayseri-Yahyalı Ormanlarında Doğal Olarak Yaşayan Yaban Keçisini Koruma Ve Üretme Olanakları Üzerine Araştırmalar, İ.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 83 s, İstanbul.
- Kantarlı, M., 2019, Köyceğiz Yhgs Yaban Keçisi (*Capra Aegagrus Erxleben, 1777*) Popülasyonunun Demografik Parametrelerinin Değerlendirilmesi Ve Sahanın Taşıma Kapasitesinin Belirlenmesi. Doğanın Sesi, (3), 3-24.
- Kazanskaya, E. Y., Kuznetsova, M. V. ve Danilkin, A. A., 2006. Phylogenetic Reconstructions in the Genus *Capra* (Bovidae, Artiodactyla) Based on the Mitochondrial DNA Analysis, Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, 43, 2, 181-189.
- Korshunov, V, M., 1994. Ecology of the Bearded Goat *Capra aegagrus Erxleben 1777* in Turkmenistan. Biogeography and Ecology of Turkmenistan, , 231- 246, Netherlands.
- Macar O, 2004. Köprülü Kanyon Milli Parkındaki Yaban Keçisi (*Capra aegagrus Erxl.*) Popülasyonu üzerine çalışmalar. Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara

- Macar O. ve Gürkan, B., 2009. Observations on behavior of Wild Goat (*Capra aegagrus*, Erxleben 1777). Hacettepe J. of Biology and Chemistry 37 (1), 13-21.
- Nicholson, M, C., Husband, T, P., 1992. Diurnal Behavior of the Agrimi *Capra aegagrus*. Journal of Mammalogy, 73; 1, Baltimore.
- Oğurlu, İ., Şağdan, B., 2001, Türkiye'nin Önemli Av Hayvanlarının Biyolojisi ve Habitatları, Seminer Notları (Yayınlanmamış), 28s, İstanbul.
- Paşalı, H., 2014, Türkiye'de Yaban Keçisi *Capra Aegagrus Aegagrus*. Animal Health Production And Hygiene, 3(1), 245-2487.
- Karaman İli 2019 Yılı Çevre Durum Raporu, (2020), Karaman Çevre Ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Çed Ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, Karaman.
- Resmi Gazete, 2014. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları Envanter ve Av Turizmi verileri. Erişim adresi, [www. ormansu.gov.tr](http://www.ormansu.gov.tr).
- Şanda MA, Küçüköğdük M, Serin M (2000). Hadım (Konya), Ermenek ve Bucakkışla (Karaman) arasında kalan bölgenin step vejetasyonu. Selçuk Üniversitesi Fen Fakültesi Dergisi 1: 25–35, Konya.
- Turan, N., 1984. Türkiye'nin Yaban Hayvanları, Memeliler, 57.
- Turan, N., 1987 a., Türkiye'nin Büyük Av Hayvanları ve Sorunları. Uluslararası Sempozyum, Türkiye ve Balkan Ülkelerinde Yaban Hayatı, 16-20 Eylül, İstanbul, 61-83, Turkey.
- Turan, N., 1987 b., Antalya-Termessos Yaban Keçisi (*Capra aegagrus aegagrus* L.) Populasyonunun Gelişimi, Bugünkü Durumu ve Sorunları. Uluslararası Sempozyum, Türkiye ve Balkan Ülkelerinde Yaban Hayatı, 16-20 Eylül, İstanbul, 83-105.
- URL-1, <https://www.iucnredlist.org/species/3786/22145942>, 24.06.2021.
- URL-2, Karaman Hakkında Genel Bilgiler | Gençlik Haber Sitesi | On5yirmi5.Com, 26.06.2021.
- URL-3, Yaban Hayatı İstatistikleri (tarimorman.gov.tr), 05.07.2021.
- URL-4, Karaman ilinin Türkiye haritasındaki yeri ve konumu nerede? - Laf Sözlük (lafsozluk.com),
- Yiğit, N., Çolak, E., Özkurt, S., 2005, Memeli Hayvanlar ve Avcılığı. 111-133s. Edt.: Bora, M.E.: Sürdürülebilir Avcılık İçin Temel Eğitim Kitabı 1. Cilt (Yasal Düzenlemeler ve Uluslararası Sözleşmeler). T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Eğitim Yayınları-1. Ankara.
- Zeder, M.A. ve Hesse, B., 2000, The Initial Domestication of Goats (*Capra Hircus*) in The Zagros Mountains 10000 Years Ago, Science Vol. 287.
- Weinberg P., 2001, J. Mt. Ecol., 6, 31-40.
- Weinberg, P.L., 2002, Capra cylindricornis, Mammalian Species, 695, 1-9.

7. EKLER

EK-A: Etik Kurul Onayı

8. TURNİTİN RAPORU

Karaman Nunu Vadisi Bölgesinde Yaban Keçisi (Capra aegagrus Erxleben 1877) Popülasyonu Üzerinde Gözlemler

ORJİNALLİK RAPORU

%**19**

BENZERLİK ENDEKSİ

%**18**

İNTERNET KAYNAKLARI

%**1**

YAYINLAR

%**4**

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

acikbilim.yok.gov.tr

İnternet Kaynağı

%**5**

2

doczz.biz.tr

İnternet Kaynağı

%**3**

3

dergipark.org.tr

İnternet Kaynağı

%**2**

4

Submitted to Karadeniz Teknik University

Öğrenci Ödevi

%**2**

5

webdosya.csb.gov.tr

İnternet Kaynağı

%**2**

6

bolge8.ormansu.gov.tr

İnternet Kaynağı

%**1**

7

docplayer.biz.tr

İnternet Kaynağı

%**1**

8

www.lafsozluk.com

İnternet Kaynağı

<%**1**

9

acikerisim.aku.edu.tr:8080

İnternet Kaynağı

<%**1**

10	www.seruvenyayinevi.com İnternet Kaynağı	<% 1
11	bolge4.tarimorman.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1
12	dspace.trakya.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1
13	hdl.handle.net İnternet Kaynağı	<% 1
14	acikerisimarsiv.selcuk.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
15	acikerisim.pau.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<% 1
16	eski.ormuh.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
17	tr.aegeanconference.com İnternet Kaynağı	<% 1
18	www.karapinar.bel.tr İnternet Kaynağı	<% 1
19	www.korfezdemanset.com İnternet Kaynağı	<% 1
20	wwfeu.awsassets.panda.org İnternet Kaynağı	<% 1
21	www.ozantalyatour.com.tr İnternet Kaynağı	<% 1

Alıntıları çıkart

Üzerinde

Eşleşmeleri çıkar

Kapat

Bibliyografyayı Çıkart

Üzerinde

9. ÖZGEÇMİŞ

