

Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası
Dağ Horozu (*Tetrao mlokosiewiczii*)
Envanter Çalışması

11–15 Mayıs 2009



Fotoğrafi: Ferdi Akarsu

Dağ Horozu (*Tetrao mlokosiewiczii*) – Baykent Köyü Yaylası, Posof

**Ferdi Akarsu, Burcu Meltem Arık,
Murat Ataol ve Dr. Özge Balkız**

Doğa Derneği



Doğa

İçindekiler

İçindekiler.....	2
Giriş.....	3
Çalışma Alanının Tanımı	5
Çalışma Alanı Habitat Tipleri.....	6
Türün Dağılımı ve Biyolojisi.....	7
Çalışma Yöntemi.....	9
Sonuçlar.....	11
Öneriler.....	13
Ek 1. Posof YHGS Dağ horozu envanter sonuçları.....	15
Ek 2. Dağ Horozu (Tetrao mlokosiewiczzi) Tür ve Habitat Kayıt Formu.....	15

Referans Gösterme:

Akarsu, F., Arık, B.M., Ataol, M. ve Ö. Balkız. 2009. Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Dağ Horozu (Tetrao mlokosiewiczzi) Envanter Çalışması: 11-15 Mayıs 2009. Doğa Derneği, Ankara

Giriş

Bu raporda, 15 Ocak 2009 tarihinde Çevre ve Orman Bakanlığınca onaylanan Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (YHGS) yönetim planı kapsamında, Ardahan ili sınırları içerisindeki Posof YHGS'nda gerçekleştirilen Dağ horozu (*Tetrao mlokosiewiczii*) envanter çalışması sonuçları yer almaktadır. Envanter çalışması, 11-15 Mayıs 2009 tarihleri arasında Doğa Derneği Tür Sorumlusu Ferdi Akarsu, Ardahan İl Çevre ve Orman Müdürlüğü mühendisleri Ali Vatan Sefer ve Ayhan Mutlu, muhafaza memuru Şener Doğru'nun katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın ana amacı, söz konusu türün her yıl düzenli izlenebilmesi için türe yönelik envanter çalışma metodolojisi oluşturmaktır.

Dağ horozu, Dağ horozları-Paçalı tavuklar (Tetraoninae) ailesinin bilinen 18 türünün ülkemizde yaşayan tek temsilcisidir (Başkaya 2007). Tür, yaşam alanlarında gerçekleştirilen turizm faaliyetlerine yönelik yol yapımı çalışmalarından olumsuz etkilenmesi nedeniyle Uluslararası Doğayı Koruma Birliği (IUCN) tarafından Tehlike Altına Girmeye Yakın (NT) tehdit kategorisine alınmıştır.

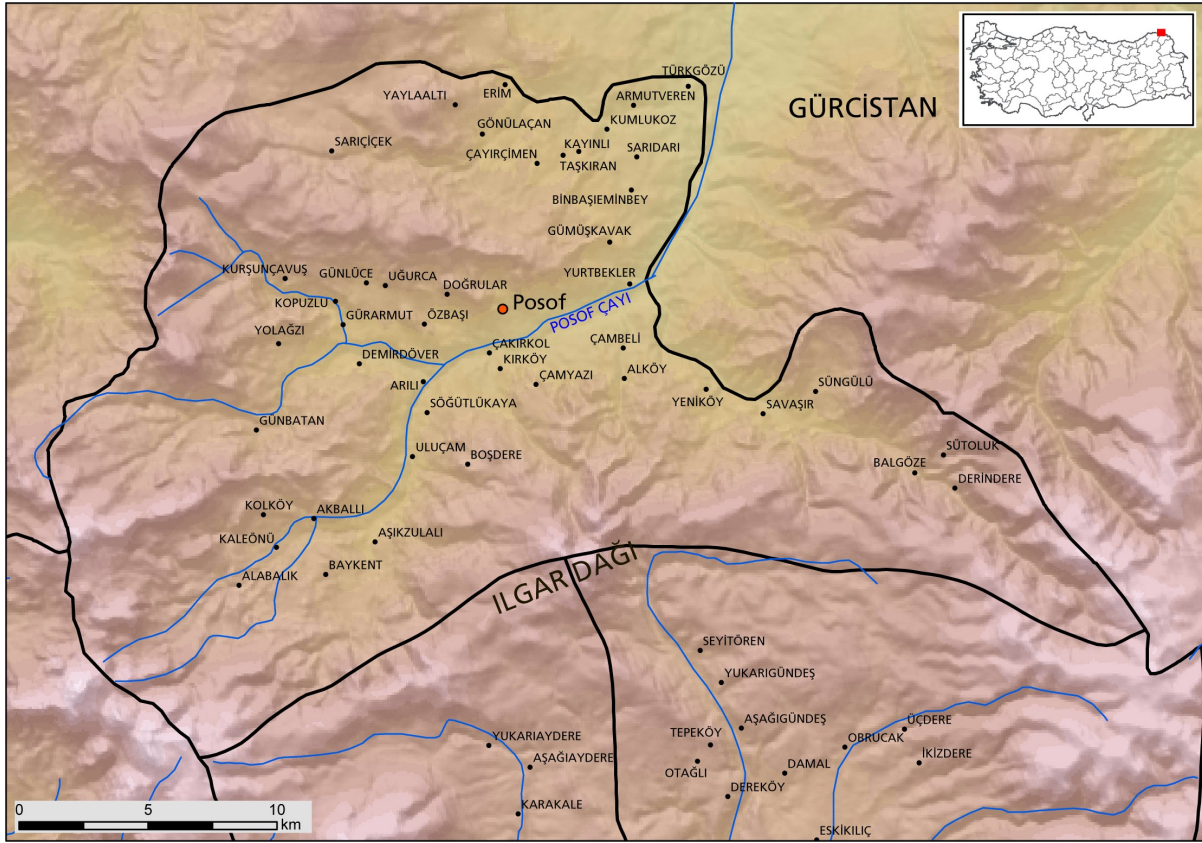
Dağ horozuna yönelik Türkiye'deki geniş kapsamlı ilk çalışma Doç. Dr. Şağdan Başkaya tarafından 1997-1998 yılları arasında gerçekleştirilmiştir (Başkaya 1997; Başkaya 1998). Başkaya (2003), çalışma kapsamında dağ horozunun Doğu Karadeniz Bölgesindeki dağılım alanını belirlemiştir. Doğa Derneği, bu bulgulardan yola çıkarak tür hakkındaki bilgi düzeyini artırmak ve türün neslinin ülkemizde yok olmaya ne kadar yakın olduğunu belirlemek amacıyla 2005-2006 yılları arasında "Türkiye'de Dağ Horozunun Koruma Statüsünü İyileştirme Projesi"ni yürütmüştür. Bu projede, Başkaya (2003)'ten farklı olarak çalışma alanı genişletilmiş ve Doğu Karadeniz Bölgesinin yanı sıra Ardahan'ın Posof ilçesinde de araştırmalar yapılmıştır. Proje sonucunda türün dağılımı ve ekolojisiyle ilgili detaylı veri toplanmış, bölgede türe yönelik tehditler belirlenmiştir. Çalışma alanında toplam 45 farklı alanda dağ horozu gözlenmiştir. Bu alanların ikisi Posof'ta bulunmaktadır. 2006 yılında, Doç. Dr. Şağdan Başkaya'nın yürütmüş olduğu "Dağ Horozunun Kuzeydoğu Türkiye'deki Yayılışı, Popülasyon Büyüklükleri ve Yaşam Alanı Kullanımı" projesiyle, dağ horozunun Doğu Karadeniz Bölgesindeki dağılım alanları yeniden belirlenmiş, kapsanan alana Aşağı Kafkasların Türkiye içinde kalan bölümü de eklenmiştir. Bu sırada türün yaşam alanıyla ilgili detaylı habitat verisi toplanmıştır. Ebru Başkaya'nın (2007) gerçekleştirdiği "Dağ Horozu'nun Posof Yöresindeki Üreme Biyolojisi ve Yaşam Alanı Kullanımı" konulu yüksek lisans tezi kapsamında Posof bölgesinde dağ horozunun biyolojisi ve ekolojisine yönelik bilgiler toplanmıştır.

Doğa Derneği, 2007-2008 yılları arasında Doğu Karadeniz Bölgesinde Gürcistan ve Türkiye ortaklığında "Sınır Ötesi İşbirliği ve Önemli Doğa Alanı Koruma Eğitim Programı Oluşturulmasıyla Batı Aşağı Kafkaslar Bölgesinde Doğa Korumanın Güçlendirilmesi" projesini yürütmüştür. Proje

kapsamında Türkiye ve Gürcistan arasında, ortak korunan alanlara yönelik politika geliştirme ve kapasite artırma çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Buna ek olarak, Posof YHGS yönetim planına bilimsel altlık sağlamak amacıyla, Ferdi Akarsu tarafından Ege Üniversitesi bünyesinde "Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Kuş Türlerinin Tespiti ve Bazı Türlerin Biyolojileri Üzerine Araştırmalar" isimli yüksek lisans çalışması yürütülmüştür. Proje sonucunda, alanda üreyen ve yıl boyunca görülen kuş türleri ile dağ horozu, bıldırcın kılavuzu (*Crex crex*) gibi kuş türlerinin dağılım alanları tespit edilmiştir (Doğa Derneği 2006; Doğa Derneği 2007; Doğa Derneği 2008). Proje sonunda, Çevre ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Av ve Yaban Hayatı Dairesi Başkanlığı, Ardahan İl Çevre Orman Müdürlüğü ve Doğa Derneği işbirliğinde Posof YHGS Yönetim Planı hazırlanmıştır. Hazırlanan yönetim planı uyarınca, alandaki dağ horozlarının envanterinin her yıl yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda ilk envanter çalışması, 11-15 Mayıs 2009 tarihleri arasında Doğa Derneği ve Ardahan İl Çevre ve Orman Müdürlüğü işbirliğinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışma Alanının Tanımı

Ardahan'ın yaklaşık 65 km kuzeyinde bulunan Posof YHGS, batıda Arsiyan, güneyde Ilgar, doğu ve kuzeyde Kafkas Dağlarıyla çevrilidir. Gürcistan sınırında yer alan Posof YHGS, Türkiye'nin en kuzeydoğu ucunu oluşturmaktadır. Alan, aynı zamanda bir Önemli Doğa Alanı (ÖDA; Eken ve ark. 2006) ve Önemli Bitki Alanı'dır (ÖBA; Özhatay 2006). Derin ve sarp vadilerle bölünmüş yüksek dağlarla çevrilmiştir. Ortalama yükseklik 2100 ile 2200 metre arasındadır. Alanın ortasından Posof Çayı akmaktadır. Çay üzerinde birçok küçük göl oluşmuştur. Posof Çayı'nın Gürcistan'a geçtiği bölgede birden düşen rakım burada farklı bir iklim oluşturur. Alan doğal peyzajı, biyolojik çeşitliliği ve geleneksel değerleriyle dikkat çekicidir. Alanın ortasından Bakü-Tiflis-Ceyhan Petrol Boru Hattı ve Şah Deniz Doğalgaz Boru Hattı da geçmektedir (Eken ve ark. 2006).



Şekil 1. Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası

Posof YHGS'nda, bugüne kadar 121 farklı kuş türü (Akarsu ve Gül 2008; Kuşbank Veritabanı) tespit edilmiş olup bu sayının alandaki gözlem sayısı ile orantılı olarak gelecekte artacağı beklenilebilir. Alan, nesli küresel ölçekte tehlike altında olan küçük akbaba (*Neophron percnopterus*) ve şah kartal (*Aquila heliaca*) gibi kuş türleri için önemli bir yaşam alanıdır. Ayrıca bildirgin kılavuzunun (*Crex crex*) ülkemizdeki bilinen tek üreme alanıdır (Bekir 2006). Alanda kurt, boz ayı, çizgili sırtlan, tilki, vaşak ve tavşan gibi memeli hayvanların yaşadığı bilinmektedir (Eken ve ark. 2006).

Çalışma Alanı Habitat Tipleri

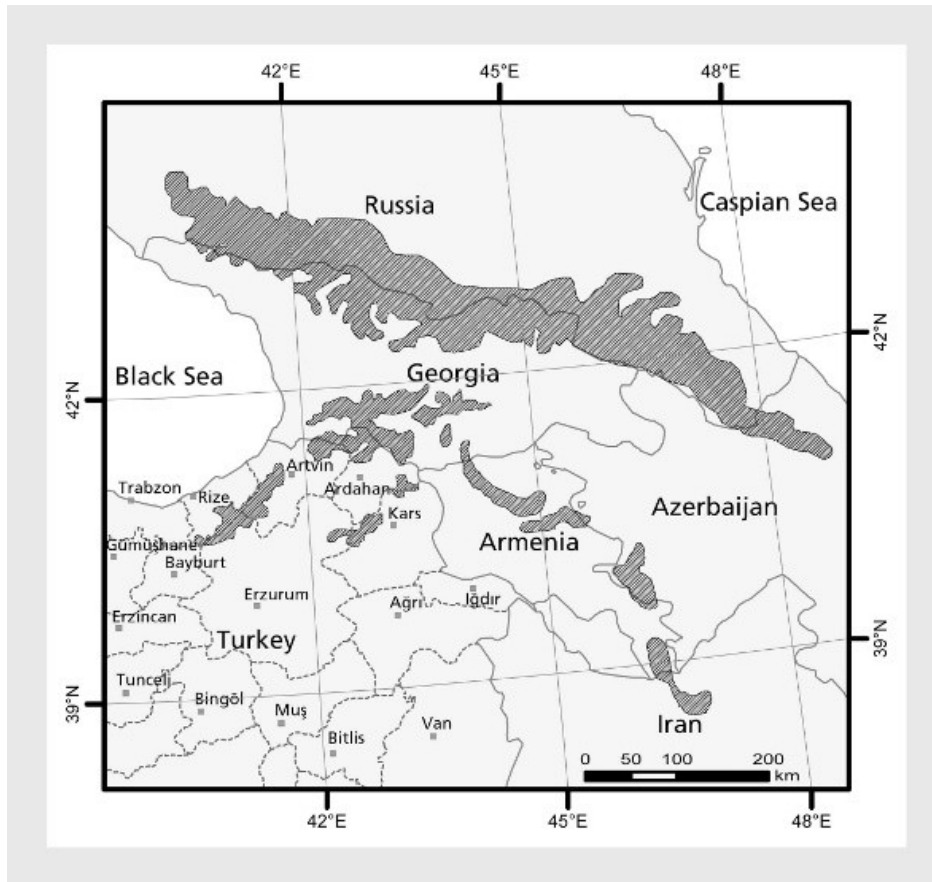
Alanda dört ana orman tipi görülür (Özhatay 2006). Geniş alanlar oluşturan sarıçam ormanları tüm alanda yaygındır. 1200- 2150 metre arasında çoğunluğunu ladin (*Picea orientalis*), göknar (*Abies nordmanniana*) ve kayın (*Fagus sp.*) ağaçlarının oluşturduğu karışık ormanlar yer alır. Daha alçak kesimlerde sarıçamların yerini meşe ormanları alır. Alanın doğu ve güneybatı kesimlerinde, dağınık parçalar halinde huş ormanları (*Betula recurvata*, *B. litwinowii*, *B. Pendula*) (Özhatay 2006). Orman sınırının üstündeki yüksek kesimlerde ormangülleri ve kayalıklarla geniş alanları kaplar. Alanın engebeli yapısından dolayı sınırlı miktarda tarım alanları ve meralar bulunur. Yerleşim yerleri civarında geniş meyve bahçeleri vardır. 2000 metre üzerinde yaylacılık faaliyetleri yapılmaktadır. Bölgede 2200 metreden itibaren alpin çayırlar görülmektedir (Özhatay 2006).



Şekil 2. Posof – Huş Ormanı ve yüksek dağ çayırı - tipik dağ horozu habitatı.

Türün Dağılımı ve Biyolojisi

Dağ horozu, kısıtlı dağılıma sahip olması ve yüksek dağ habitatında yaşamasından dolayı Tetraonidae türleri arasında hakkında en az bilgiye sahip olunan kuş türüdür (Gokhelaşvili ve ark. 2003). Kafkasya Ekolojik Bölgesinde (Olson ve ark. 2001) bulunan tür, dünya üzerinde yalnızca bu ekolojik bölgede bulunmaktadır (Şekil 3). En büyük popülasyonu Rusya ve Gürcistan'da olmakla birlikte Azerbaycan, İran, Ermenistan ve Türkiye'nin kuzeyinde daha küçük popülasyonları bulunmaktadır (Gokhelaşvili ve ark. 2003). Türkiye'de ve bulunduğu diğer Kafkasya ülkelerinde koruma altındadır.



Şekil 3. Dağ horozunun küresel dağılım alanı (İsfendiyyaroğlu ve ark. 2007)

Dağ horozu, Kafkasya Ekolojik Bölgesindeki dağların 1800–3300 metre yükseltileri arasındaki orman, subalpin ve alpin alanlarında yayılış gösterir. Orman olarak genellikle huş ormanlarını (*Betula* sp.), subalpin ve alpin bölgelerde ise ormangülü (*Rhododendron* sp.) habitatlarını yaşam alanı olarak tercih eder. Yayılış gösterdiği alanlarda genellikle ağaç sınırı hattında yerleşmiştir (Klaus ve Vitovich 2006).

Kur gösteri alanları olarak, ağaç sınırının 300–400 m yukarısında bulunan sık otla kaplı alanları veya subalpinekte dik yamaçları tercih ettiği belirlenmiştir (Sultanov ve ark. 2003). Üreme döneminin başlangıcında, kur gösteri alanı olarak huş, ardıç, meşe, kayın, orman gülleri ve

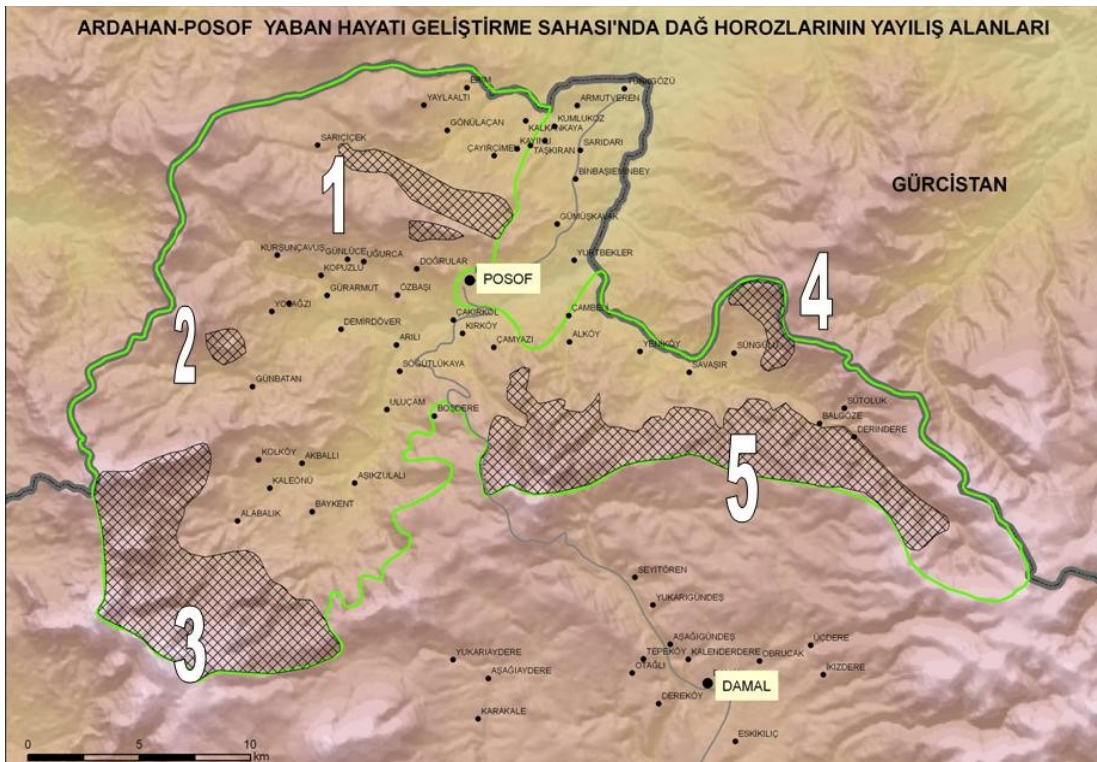
kuşburnu gibi yiyecek kaynaklarına yakın yerleri tercih etmektedirler (Klaus ve Vitovich 2006). Üreme dönemi, ilkbaharda kur gösterileriyle başlayıp çiftleşme, yuva yapımı, yumurtlama, kuluçka dönemi, yavru büyütme ve yavrularının kendi başlarına dolaşp ebeveynlerinden ayrıldıkları eylül-ekim aylarına kadar devam etmektedir (Sultanov ve ark. 2003; Drovetski ve Rohwer 2000).

Kışın, yiyeceklerinin büyük kısmını huş ağacının tomurcukları ve bu ağaç türünün kedicik tipi çiçekleri, ardıç meyveleri ve ibreleri, söğüt, ayı üzümü ve orman gülü gibi çalılıarın filizleri ve kuşburnunun meyveleri oluşturmaktadır (Storch 2000). Dağ horozu yavrularının yumurtadan çıktıktan sonraki 10–15 gün içindeki gıdalarının yaklaşık %95'ini böcekler oluşturmaktadır (Gokhelashvili ve ark. 2003; Sultanov ve ark. 2003).

Dağ horozu, Türkiye'de Trabzon il sınırları içindeki Salarut yaylasından doğuda Gürcistan'ın batı sınırına kadar Doğu Karadeniz Dağlarının kıyı şeridi boyunca parçalı bir yayılıma sahiptir (Başkaya 2003; Şekil 3). Kargapazarı, Meşcit, Arsiyan ve Kısır dağlarında daha küçük ve lokal popölasyonlar rapor edilmiştir (Ilıcev ve Flint 1989, Sultanovet ve ark. 2003). Türün Trabzon, Rize, Artvin ve Ardahan'dan güncel kayıtları bulunmaktadır (İsfendiyaroğlu ve ark. 2007). Doğa Derneği'nin 2005–2006 yılları arasında gerçekleştirdiği çalışma sırasında türün dağılım bölgesiyle ilgili detaylı habitat bilgileri toplanmış ve yapılan modelleme çalışmaları sonucunda, ülkemizde yaklaşık 4800 dağ horozunun yayılış gösterebileceği tahmin edilmektedir (Gottschalk ve ark. 2007).

Çalışma Yöntemi

Mayıs - Haziran 2008 tarihleri arasında Ardahan İl Çevre Orman Müdürlüğü ve Doğa Derneği ortaklığında yürütülen çalışma sonucunda, Posof YHGS sınırları içerisinde 5 ayrı dağ horozu yayılış alanı tespit edilmiştir (Akarsu ve Gül 2008; bkz. Şekil 4). Bu alanlarda sayım yapılabilecek toplam 17 gözlem noktası belirlenmiştir. 1 numaralı alan için üç, 2 numaralı alan için dört, 3 numaralı alan için beş, 4 numaralı alan için bir ve 5 numaralı alan için dört gözlem noktası bulunmaktadır. 2009 yılı envanter çalışmasında da bu 5 alan, aynı 17 gözlem noktasından sayılmıştır (bkz. Ek 1). Bununla birlikte çalışma sırasında sadece gözlem noktalarına bakılmamış, noktalar arasında ilerlerken tür için uygun olduğu düşünülen (2000 m. üzerindeki huş ve ormangülü habitatları) tüm alanlarda durularak buralarda da türün varlık-yokluk durumunu kontrol etmek amacıyla tarama yapılmıştır. Gözlem noktalarına varıldığında, sayım yapmak için türün çalışma esnasında rahatsız edilmeyeceği ve kuşların iyi görülebileceği yerlerin seçilmesine dikkat edilmiştir. Envanter çalışmasında araziye uygun araç, 1 adet teleskop (20 kez yakınlaştırmalı), 1 adet dürbün (10 kez yakınlaştırmalı), 1 adet Magellan marka GPS, çalışma alanının 1/100000 ölçekli haritası, fotoğraf makinesi (12 kez yakınlaştırmalı) ve dağ horozu kayıt formu kullanılmıştır.



Şekil 4. Posof YHGS'inde sayımların gerçekleştirildiği 5 dağ horozu yayılış alanı

Envanter çalışmasının yapıldığı dönem, türün biyolojisine uygun olarak belirlenmiştir. Dağ horozu gözlenmesi zor, kendisini yaşam alanına iyi kamufle eden bir türdür. Bu yüzden de türün varlığının en rahat belirlendiği dönem, ilkbahar aylarında erkek ve dişi bireylerin çiftleşme öncesi

bir araya geldikleri ve erkek bireylerin kur gösterileri yaptıkları tarihlerdir. Türün yaşam alanı 2000 metre üzeri ve eğimli araziler olduğundan özellikle Posof bölgesinde gözlem noktalarına ulaşım büyük engel oluşturabilir. Bu nedenle bölgedeki hava durumunu ve yol şartlarını arazi çalışması öncesinde öğrenmek önem taşımaktadır. Tüm bu bilgiler ışığında envanter çalışmasının 11-15 Mayıs 2009 tarihlerinde yapılmasına karar verilmiştir.

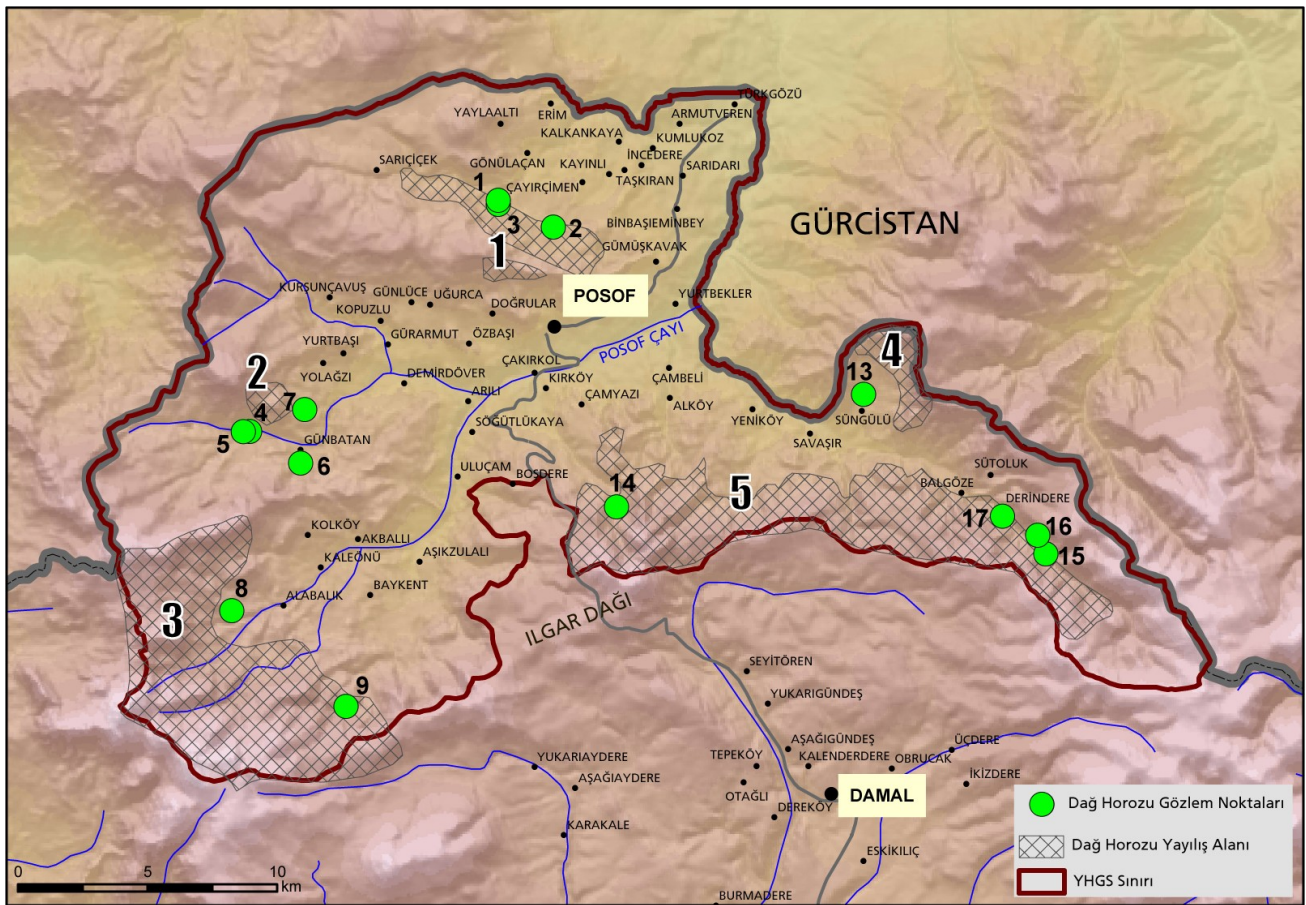
Envanter çalışmasının yapılacağı saat aralığı da türün biyolojisine uygun olarak belirlenmiştir. Saatler belirlenirken, dağ horozunun en aktif olduğu gün doğumu ve takip eden ilk 3 saat ile gün batımından önceki son 2 saat (Klaus ve ark. 2003) göz önünde bulundurulmuştur. Tür, günün diğer saatlerinde seyrek de olsa görülebilmesine rağmen bu durum süreklilik arz etmemektedir. Bu nedenle sayım yapılacak saat aralığı gün doğumu ve takip eden 3 saat olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte sabah sayım yapılacak alanda arazi ve yol durumu, uygun gözlem noktaları, vb. ile ilgili ön araştırma yapmak için bu alanlara 1 gün önceden akşam ziyaretleri de yapılmıştır. Posof YHGS'da sayım yapılacak 5 alan olmasına karşın envanter çalışması için uzmanlar ancak 4 gün ayırabilmiştir. Bu nedenle 4 alanda sabah sayımı 1 alanda akşamüzeri sayımı yapılmıştır.

Envanter çalışması sırasında dağ horozu ekolojisi ve alandaki birey sayısının yanı sıra türün bulunduğu habitat yapısı ve hava koşulları gibi bilgilerin de kaydedildiği bir kayıt formu kullanılmıştır (Ek 2).

Çalışma esnasında alanın yerinde korunabilmesi ve alanın yönetilmesi amacı ile Ardahan İl Çevre Orman Müdürlüğü uzman kadrosuna envanter çalışmasının önümüzdeki yıllarda devam etmesine yönelik bilgi verilmiştir. Bu paylaşım sırasında türün biyolojisi, gözlem noktaları ve sayım teknikleri hakkında teorik ve pratik bilgiler verilmiştir. Dağ horozu sayım tekniği, kuşun biyolojisi hakkında genel bilgiler, arazide türü ayırt etme yöntemleri ve gözlem noktaları hakkında teorik bilgilendirme yapılmıştır. Teleskop ve dürbün kullanımı, arazide türü ayırt etmeye yönelik olarak sayımlar ve en doğru sayıma ulaşmak için pratik uygulamalar yapılmıştır.

Sonuçlar

2009 yılı Posof YHGS' dağ horozu envanter çalışmasında 17 gözlem noktasından 14'üne gidilebilmiş (Şekil 5) ve bu noktalarda sayım yapılmıştır. Sayım yapılamayan üç gözlem noktası 3 numaralı yayılış alanındaki gözlem noktalarıdır. Bu noktalara, ulaşım yolunun kar nedeniyle kapalı olmasından dolayı gidilememiştir. 4 numaralı yayılış alanında sayım için tek bir gözlem noktası bulunmaktadır. Bu noktada 2008 yılında 3 birey gözlenmesine karşın 2009 yılı envanter çalışmasında, hem sabah hem de öğleden sonra gidilmesine karşın hiç bireye rastlanmamıştır. Diğer 13 noktada 93'ü erkek 26'sı dişi olmak üzere toplam 119 dağ horozu kaydedilmiştir (Ek 1).



Şekil 5. Posof YHGS içerisinde 2009 yılında dağ horozu gözlemlerinin yapıldığı noktalar noktaları

1 numaralı yayılış alanında toplam 21 birey, 2 numaralı yayılış alanında toplam 29 birey, 5 numaralı yayılış alanında 50 birey sayılmıştır. 3 numaralı yayılış alanında sayımı için 5 gözlem noktası bulunmaktadır. Sayım yapılabilen iki gözlem noktasında toplam 19 birey gözlenmiştir. Gözlem yapılan tüm noktaların koordinatları GPS aracılığıyla kaydedilmiştir.

Sayım sonuçları değerlendirildiğinde, dişi bireylerin sayıca erkek bireylerden daha az olduğu görülmektedir. Bunun en önemli nedeni, dişi bireylerin renklerinin arazi şartlarında fark edilmelerinin daha zor olması olabilir. Bu olasılığı destekler bir biçimde, yapılan gözlemlerde dişi bireylerin tamamı hareket halindeyken tespit edilmiştir. Buna karşılık erkek bireylerin siyah renklerinin alanda keskin bir kontrast oluşturması, gözlenmelerini kolaylaştırmaktadır. Gözlenen dişi bireylerin erkeklere kıyasla daha az sayıda olmasının diğer bir nedeni olarak da, dişi bireylerin kuluçka üzerinde yatmalarından dolayı daha zor gözleniyor olmaları gösterilebilir. Sonuç olarak, gözlemlerdeki dişi ve erkek dağ horozu sayıları arasındaki farklılıklar, popülasyondaki dişi – erkek oranını yansıtmıyor olabilir.

Kayıt formunda yer almamasına karşın alanda türe yönelik olarak genel bir tehdit olup olmadığına da bakılmıştır. 1 numaralı yayılış alanının yakınlarındaki Çayırçimen Köyü çevresinde doğal predatör olan bir tilki (*Vulpes vulpes*) görülmüştür. Bunun dışında başka bir tehlide rastlanmamıştır.

Öneriler

1. 2009 yılı envanter çalışması için kullanılan gözlem noktalarının bundan sonraki sayımlarda da kullanılması toplanan verinin kıyaslanabilirliğinin sağlanması için önemlidir. Ayrıca 2009 yılında kullanılan tür kayıt formu, sonraki sayımlarda da kullanılabilir ve böylelikle yapılan sayımlar yıllar arasında karşılaştırılabilir.
2. Envanter çalışması için uzman sayısı kadar uygun teleskop, dürbün ile 1 adet GPS bulunması çalışmanın verimi konusunda son derece önemlidir.
3. Sayımlar sırasında, araç sürücüsü haricinde en az 2 uzmanın bulunması, tür sayısının kontrollü sayımını ve arazi kayıt formunun doldurulması açısından kolaylık sağladığı için önerilmektedir.
4. Şekil 4'te gösterilen 5 dağ horozu yayılış alanı, türün olası varlığını tespit etmek amacıyla gözlem noktalarının dışında da taranmalıdır.
5. 2009 sayımları sırasında birey gözlenmeyen fakat önceki yıllarda tür varlığı belirlenmiş yaşam alanlarının kontrolü her envanter çalışmasında devam etmelidir. Örneğin 5 numaralı yayılış alanında yer alan Yeniköy civarında dağ horozu varlığı 2007 yılında Doğa Derneği tarafından bildirilmiş ancak 2008 ve 2009 yıllarında yapılan çalışmalarda türe rastlanmamıştır.
6. Arazi çalışması planlanırken, gözlem noktalarına ulaşım için yol koşulları noktalara en yakın köydeki yetkililerden 1 gün önceden öğrenilmelidir.
7. Posof YHGS Dağ horozu envanter sayımlarında her yayılış alanına en az bir gün ayrılması önerilmektedir. Sayımın mümkün olduğu ölçüde gün doğumu ve takip eden 3 saat içinde yapılması önerilmektedir. Gözlem noktalarında sayım yapmak için belirlenecek yerin, türü rahatsız etmeyecek ve alanın tümünü görebilecek bir yer olması önemlidir. Bunun için gözlem noktasına 1 gün öncesinde gidilmesi ve uygun sayım yerlerinin belirlenmesi önerilmektedir.

Kaynakça

- Akarsu, F ve Gül, R. 2008. Ardahan Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Kuş Türleri Araştırması, Doğa Derneği, Ankara.
- Başkaya, Ş. 1997. Dağ horozu. Dostlar Rasgele Av-Doğa Kültürel Dergisi. Cilt 4: 22-23.
- Başkaya, Ş. 1998. Dağ horozu (*Tetrao mlokosiewicz*)'nin Doğu Karadeniz Dağlarındaki Teritoriyal ve Kur Yapma Davranışları. XIV. Ulusal Biyoloji Kongresi, Bildiri Poster Özetleri, Cilt 1, 179, Samsun.
- Başkaya, Ş. 2003. Distribution and principle treats to Caucasian black grouse *Tetrao mlokosiewicz* in the Eastern Karadeniz Mountains in Turkey, Wildlife Biology 9(4): 377-383.
- Başkaya, Ş. 2006. Dağ horozu (*Tetrao mlokosiewicz*)'nun Kuzeydoğu Türkiye'deki Yayılışı, Popülasyon Büyüklükleri ve Yaşam Alanı Kullanımı. TÜBİTAK, TOVAG-3278-, Proje Sonuç Raporu, 34 s.
- Başkaya, E. 2007. Dağ Horozu (*Tetrao mlokosiewicz*)' nun Posof Yöresindeki Üreme Biyolojisi Ve Yaşam Alanı Kullanımı. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orman Müdendisliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Bekir, S. 2006. Bildircin kılavuzu (*Crex crex*) Üreme Araştırması. Posof-Ardağan, Doğa Derneği, Ankara.
- Doğa Derneği. 2006. Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Yönetim Planı İçin Öneriler Raporu, Doğa Derneği, Ankara.
- Doğa Derneği. 2007. Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Teknik Arazi Çalışması Raporu, Doğa Derneği, Ankara.
- Doğa Derneği. 2008. Posof Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Üreyen Kuşlar Atlas Çalışması, dağ horozu (*Tetrao mlokosiewicz*) dağılımının belirlenmesi ve bildircin kılavuzu (*Crex crex*) öten erkek bireylerin tespiti, Doğa Derneği, Ankara.
- Drovetski, S.V., and Rohwer. S., 2000. Habitat use, chick survival and density of Caucasian black grouse *Tetrao mlokosiewicz*. Wildlife Biology 6:233-240.
- Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D.T., Lise, Y. (editörler) 2006. Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları. Doğa Derneği, Ankara.
- Gokhelashvili, R., Reese, K.P. ve Gavashelishvili, L. 2003. Howmuch do we know about the Caucasian black grouse *Tetrao mlokosiewicz*? Sandgrouse 25: 32-40.
- Gottschalk, T.K., Ekschmitt, K., İsfendiyaroglu, S., Gem, E. ve Wolters, V. 2007. Assessing the potential distribution of the Caucasian black grouse *Tetrao mlokosiewicz* in Turkey through spatial modelling. Journal of Ornithology 148: 427 - 434.
- İlicev, V.D. ve Flint, V.E. 1989. Handbook der Vo'gel der Sowjetunion. Vol. 4, Galliformes, Gruiformes. Westarp Wissenschaften, Almany, 427 s.
- İsfendiyaroğlu, S., Welch, G. and Ataol, M. 2007. The Caucasian Black Grouse (*Tetrao mlokosiewicz*) in Turkey: Recent Survey Results and Conservation Recommendations. Wildlife Biology 13(Suppl. 1): 13-20.

Klaus, S., Bergmann, H.H., Wiesner, J., Vitovich, O.A., Etzold, J. ve Sultanov, E., 2003. Behaviour and ecology of the Caucasian Grouse *Tetrao mlokosiewiczii*—silent courtship on steep slopes. *Limicola* 17: 255–268.

Klaus, S., and Vitovich, A.V., 2006. Clarifying the status of the Caucasian black grouse *Tetrao mlokosiewiczii*—methodical approach. *Grouse News* 31; 11-15.

KuşBank veritabanı, Erciyes Üniversitesi, Doğa Derneği: Royal Society for the Protection of Birds and BirdLife International. www.kusbank.org

Olson, D. M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E. D., Burgess, N. D., Powell, G. V. N., Underwood, E. C., D'Amico, J. A., Itoua, I., Strand, H. E., Morrison, J. C., Loucks, C. J., Allnutt, T. F., Ricketts, T. H., Kura, Y., Lamoreux, J. F., Wettengel, W. W., Hedao, P. ve Kassem, K. R. 2001. Terrestrial ecoregions of the world: A new map of life on earth . *BioScience* 51: 933-938.

Özhatay, N., 2006. Türkiye'nin BTC Boru Hattı Boyunca Önemli Bitki Alanları, DHKD, İstanbul.

Sultanov, E., Karimov, T., Klaus, S. ve Etzold, J. 2003. Qafqaz tetrasi. Baku, Azerbaijan, Azerbaijan Ornithological Society, 32 s.

Storch, I. 2000. Status Survey and Conservation Action Plan 2000-2004 Grouse. WPA/BirdLife/SSCGrouse SpecialistGroup. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK and World PheasantAssociation, Reading,UK, 112 pp.

Ek 1. Posof YHGS Dağ horozu envanter sonuçları

Gözlem Noktası (Şekil 5)	Yayılış Alanı (Şekil 4)	Gözlem noktası yakınındaki köyler	Toplam birey sayısı	Dişi Birey Sayısı	Erkek Birey Sayısı	Gözlem Tarihi	Gözlem Saati
1	1	Çayırçimen, Sarıçiçek	17	1	16	15.05.2009	05.35
2	1	Çayırçimen, Sarıçiçek	2		2	15.05.2009	06.20
3	1	Çayırçimen, Sarıçiçek	2	1	1	15.05.2009	06.43
1 NO.LU YAYILIŞ ALANI TOPLAM			21	2	19		
4	2	Günbatan	15	-	15	12.05.2009	05.45
5	2	Günbatan	7	-	7	12.05.2009	06.30
6	2	Günbatan	4	1	3	12.05.2009	07.42
7	2	Günbatan	3	-	3	12.05.2009	08.25
2 NO.LU YAYILIŞ ALANI TOPLAM			29	1	28		
8	3	Alabalık, Kolköy, Baykent	9	1	8	14.05.2009	05.16
9	3	Alabalık, Kolköy, Baykent	10	3	7	14.05.2009	08.30
10	3	Kar nedeniyle gözlem noktasına ulaşamamıştır.	-	-	-	-	-
11	3	Kar nedeniyle gözlem noktasına ulaşamamıştır.	-	-	-	-	-
12	3	Kar nedeniyle gözlem noktasına ulaşamamıştır.	-	-	-	-	-
3 NO.LU YAYILIŞ ALANI TOPLAM			19	4	15		
13	4	Alanda dağ horozuna rastlanmamıştır	-	-	-	-	-
4 NO.LU YAYILIŞ ALANI TOPLAM			0	0	0		
14	5	Çamyazı, Yeniköy, Derindere	5	1	4	12.05.2009	17.45
15	5	Çamyazı, Yeniköy, Derindere	24	11	13	13.05.2009	05.15
16	5	Çamyazı, Yeniköy, Derindere	18	5	13	13.05.2009	06.10
17	5	Çamyazı, Yeniköy, Derindere	3	2	1	13.05.2009	06.55
5 NO.LU YAYILIŞ ALANI TOPLAM			50	19	31		
GENEL TOPLAM			119	26	93		

Ek 2. Dağ Horozu (*Tetrao mlokosiewiczii*) Tür ve Habitat Kayıt Formu

Tarih						
Saat						
Lokasyon	N _____		E _____		Yükseklik _____	
Bakı						
Eğim	Çok Dik (>40°) ☐		Dik (>20–40°) ☐		Az dik (>10–20°) ☐	
Yer Şekilleri	Engabeli ☐	Sırt ☐	Plato ☐	Zirve ☐	Yamaç ☐	Vadi ☐
Toprak	Kuru ☐			Islak ☐		
Lek ya da Birey Kayıt Tablosu	Sayı			Gözlem mesafesi		

	Sayı		Gözlem mesafesi	
Lek ya da Birey Kayıt Tablosu				
En Yakın Yola Olan Uzaklık				
En Yakın Yerleşim Birimine Olan Uzaklık				
Habitat Yapısı	Çıplak alan ☐	Kayalık ☐	Karlı ☐	
	Çayır ☐	Çalı (<2m) ☐	Ağaç (>2m) ☐	
Çayır Yüksekliği	Kısa çayır(<0.25m) ☐	Çayır (>0.25-0.7m) ☐	Uzun Çayır (>0.7m) ☐	
Baskın Çalı				
Baskın Ağaç				
Otlatma Baskısı	Yok ☐	Düşük ☐	Orta ☐	Yüksek ☐