

ÜLKEMİZDEKİ KINALI KEKLİK POPÜLASYONLARININ BİYOLOJİK VE EKOLOJİK DEĞERLENDİRİLMESİ

Biological and Ecological Assesment of
Chukar Partridge Populations in Turkey



Haziran 2018
Yıl:1 Sayı:1
Sayfalar: 12-28

Mustafa KANTARLI
Orman Yüksek Mühendisi

Doğa Koruma ve Milli Parklar
Genel Müdürlüğü
Beştepe Mah. Alparslan Türkeş
Cad. No: 71 Yenimahalle,
Ankara

İletişim
mkantarli@yahoo.com

Anahtar kelimeler
Alectoris chucar, Kınalı keklik,
Popülasyon

Keywords
Alectoris chucar, Chukar
partridge, Population

Yazıların tüm teknik ve hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir. İleri sürülen fikir ve iddialar Doğa ve Sürdürülebilirlik Derneğinin görüşünü yansıtmayabilir.

ÖZET

Kınalı keklik halkımız tarafından en fazla sevilen hayvan türlerimizden birisidir. Ülkemizde Kınalı keklik ve insan arasında kültürel ve duygusal bir bağ oluşmuş, evlerde beslenen kekliklerin ötüşlerini dinlemek vazgeçilmez bir gelenek ve tutku şekline dönüşmüş, keklik halk ezgilerine de konu olmuştur. Son zamanlarda yaşanan hızlı endüstriyel gelişim, tarımın mekanizasyonu ve hızlı nüfus artışı ekosistemlerin doğal dengesi ve sürdürülebilir yönetimi için gerçek anlamda birer tehlike haline almış, yabanıl alanların tarım arazisine dönüştürülmesi, tarım ilaç ve gübrelere aşırı kullanımı ve kaçak avcılık yaban hayatı habitatlarını son derece olumsuz etkilemiştir. Ülkemizdeki Kınalı keklik popülasyonları da bu olumsuz gelişmelerden nasibini almıştır. Avcı dernekleri, köylü mihmandarlar ve konu ile ilgili uzman kişi ve kuruluşlarla işbirliği içerisinde keklik popülasyonlarının değerlendirilmesine yönelik olarak yürütülen çalışmalar ülke genelinde keklik miktarında bir azalma olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, Kınalı kekliğin hem doğada hem de halk kültürümüzde yaşatılması amacıyla Kınalı kekliğin biyolojisi, ekolojisi, popülasyonlarının değerlendirilmesi ve popülasyonları tehdit eden faktörlerle ilgili literatürde yer alan bilimsel makaleler incelenmiş ve bu makalede değerlendirilmiştir.

ABSTRACT

Chukar partridge is one of the most beloved animal species by our people. In our country, a cultural and emotional bond has been formed between Chukar partridge and men, listening to the calls of the home-raised partridges became a indispensable passion and tradition, the partridge became the most favorite theme for the folk songs as well. Recently, however, the rapidly developing industry, agricultural mechanization, and rapid population growth became real threats to the natural balance of ecosystems and to their sustainable management and, thus, transformation of wilderness areas into agricultural land, excessive use of pesticides and fertilizers in agriculture, and unregulated excessive hunting had a negative impact on wildlife habitats. The Chukar partridge populations in our country has also been influenced by these negative impacts. The work conducted to assess partridge populations in cooperation by hunter's associations, village guides, expert people and institutions shows that there is a country-wide decrease in partridge populations. In order to sustain chukar partridge in our folk culture as well as in the nature, the scientific articles concerning the biology, ecology, assesment of populations and the population limiting factors has been viewed and discussed in this article.



©Ahmet Karataş

GİRİŞ

Anadolu halk kültürümüz tarih boyunca doğa ve doğal olaylardan beslenmiş, doğanın güzel varlıkları halk kültürümüzün çeşitli ürünlerinde motif olarak kullanılmıştır. Kınalı keklik halkımız tarafından en fazla sevilen hayvan türlerimizden birisidir. Ülkemizde Kınalı keklik ve insan arasında kültürel ve duygusal bir bağ oluşmuş, evlerde beslenen kekliklerin ötüşlerini dinlemek vazgeçilmez bir gelenek ve tutku şekline dönüşmüş, keklik halk ezgilerine de konu olmuştur. Keklik motifi ağıt, destan, mani, ninni, türkü, masal, atasözü, deyim, bilmece gibi halk edebiyatı ürünlerimizin yanı sıra halk müziği, halk oyunları, el sanatları konularında da yer almaktadır.

Sivas Şarkışla'dan derlenen "Keklik idim vurdular, Kanadımı kırdılar, Daha ben ne idim ki, Anamdan ayırdılar" şeklinde devam eden keklik türküsünü bilmeyenimiz yoktur sanırım. Karacaoğlan koşmalarında güzeli kekliğin sahip olduğu özelliklerle tanımlamaktadır. Kaşık sesleri ve figürleriyle kekliğin canlandırıldığı Silifke'nin ünlü "keklik oyunu" gibi halk oyunlarımızda da keklik motifleri kullanılmıştır. Keklik "Kekliğim uçar gelir, Yurdundan kaçır gelir, Gönül o yar ardından, Dağları aşır gelir" gibi sayısız maniyeye de konu olmuştur. Keklik motifleri "Karga kekliği taklit edeyim derken kendi yürüyüşünü şaşırmış", "Çantada keklik", "Dağda gezer Minalı, Ağzı ayağı kınalı, Anası beş on bebeli" gibi atasözü, deyim ve bilmecelerimizde de yerini almıştır. El sanatlarımızdan olan nakışlarda "keklik izi, keklik ayağı" gibi iki motif adını keklikten almıştır. Kekliklerimiz "keklikdüzü, keklikkayası, keklikpınarı" gibi köy ve mevki isimlerinde de kullanılmıştır. Mutfak kültürümüzde de keklik kebabının yeri ayrıdır.

Dünyadaki gelişmelere paralel olarak ülkemizde de son zamanlarda yaşanan hızlı endüstriyel gelişim, tarımın mekanizasyonu ve hızlı nüfus artışı ekosistemlerin doğal dengesi ve sürdürülebilir yönetimi için gerçek anlamda birer tehlike haline almış, yabancı alanların tarım arazisine dönüştürülmesi, tarım ilaç ve gübrelerinin aşırı kullanımı ve kaçak avcılık yaban hayatı habitatlarını son derece olumsuz etkilemiştir. İklim değişikliğine bağlı olarak yaban hayatı habitatlarında meydana gelen olumsuz değişim de göz önüne alınması gereken diğer bir husustur. Yaban hayatı habitatlarında yaşanan bozulma ve biyolojik çeşitlilikte oluşan erozyon sadece ülkemizi değil tüm dünyayı etkilemekte ve çözüm arayışlarına itmektedir (Kantarlı, 2002; Kantarlı 2015).



DOĞANIN SESİ

Ülkemizdeki Kınalı keklik popülasyonları da bu olumsuz gelişmelerden nasibini almıştır. Avcı dernekleri, köylü mihmandarlar ve konu ile ilgili uzman kişi ve kuruluşlarla işbirliği içerisinde keklik popülasyonlarının değerlendirilmesine yönelik olarak yürütülen çalışmalar ülke genelinde keklik miktarında bir azalma olduğunu göstermektedir. Genel olarak biyolojik çeşitliliği olumsuz etkileyen faktörlerin yanı sıra, azalmanın en önemli nedeni olarak, uzun süren ağır kış şartları ve takip eden dönemde yaşanan kuraklık ve şiddetli sıcaklar gösterilmektedir. İklim değişikliğine de bağlı olarak meydana gelen bu olumsuz koşullar kekliklerin üremelerini engellemekte, avlamlarda besin sıkıntısı çekilmesine ve açlık sebebiyle yerleşim yerlerine yaklaşan kekliklerin kolay av olmalarına neden olmaktadır. Bu nedenle, Kınalı kekliğin hem doğada hem de halk kültürümüzde yaşatılması kültürel ve biyolojik çeşitliliğimiz açısından önem arz etmektedir.

İnsan tarafından etkilenmeyen bir doğayı düşünmek hayalcilik olur gerçeğinden hareketle, tabiatta kurulmuş olan ekolojik denge ve döngüleri gözeterek yaban hayatı kaynaklarımızı korumak, geliştirmek ve bu kaynaklardan sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde faydalanmak gelişmiş ülkelerde olduğu gibi ülkemizin de üzerinde titizlikle durması gereken konuların başında gelmelidir. Bu kapsamda, Kınalı kekliğin biyolojisi, ekolojisi, popülasyonlarının değerlendirilmesi ve popülasyonları tehdit eden faktörlerle ilgili literatürde yer alan bilimsel makaleler incelenmiş ve bu makalede değerlendirilmiştir.

YAYILIŞI VE MORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Kınalı keklik (*Alectoris chukar*) biyolojik sınıflandırmada Tavuğumsular (Galliformes) takımının Sülungiller (Phasianidae) ailesine ait bir türümüzdür. Dünyada *Alectoris* cinsine ait belirlenmiş 7 tür ve 24 alttür tespit edilmiştir. Anavatanı Orta Asya'dır. Avrupa'nın Güney kesimlerinde, Kuzey Afrika'da, Ortadoğu ülkelerinden Güney Çin'e kadar yayılış gösterirler. Yurdumuzun Karadeniz sahillerinin çok yağış alan sık ormanları ile Marmara, Ege ve Akdeniz Bölgelerindeki düz ovalar dışında hemen hemen

her yerinde bulunur. Tahıl ekili yükseltiler ideal yaşam ortamıdır.

Kınalı kekliğe has başın alın kısmında başlayan karakteristik siyah bant çizgisi gözlerden boyunun alt kısmına kadar iner. Ergin kekliklerin göğüs, sırt ve kanatları kül grisi renkte olup yanda şerit şeklinde siyah çizgiler vardır. Gaga, ayak ve bacaklar kırmızı renktedir. Ergin erkek kekliklerin ayak ve gaga rengi dişilere göre biraz daha açık kırmızı, gaga kısa ve incedir. Palazların dış uçucu telekleri farklı renkte ve şekilde olup bu telekler beneklidir. Dıştaki iki uçuş telesi 2. yılın sonuna kadar dökülmez. Boyları 33, iki kanat arası açıklık 52, kanat 15 ve kuyruk uzunlukları 13 cm civarındadır. Erkek keklikler 550-650 gr canlı ağırlığa sahiptirler. Bu ölçüler beslenme, doğal şartlar ve arazi yapısına göre ufakta olsa değişiklikler gösterebilir. Ergin dişiler ise erkeklerin canlı ağırlığının % 10'u kadar daha düşük bir ağırlığa sahiptir. Erkek ve dişi keklikler aynı tüy renginde olup, erkekler dişilerden biraz daha iri görünürler. Erkek ve bazı dişilerde mahmuz gelişir. Olgunlaşma başlayınca, genellikle erkekler uzun ve kuvvetli mahmuzlardan tanınır.

ÜREME EKOLOJİSİ

Tek eşli bir türdür. Erkek de dişi de üreme çağrısı yapabilir ancak kur davranışını erkek başlatır. Yumurtadan çıkan yavrular bir sonraki yılın baharında üremeye hazır olur, kış aylarının sonuna doğru çiftleşme dürtülerinin yönlendirmesi ile eş tutmaya başlarlar. Orta Anadolu'da genellikle şubat ayı içinde ve mart ayının başlarında görülen bu durum, yurdumuzun değişik bölgelerinde iklim ve yükseltiye bağlı olarak farklılık gösterir. Eş tutan keklikler kendileri için yuvalarını yapacak bir bölge (Teritori) arayışına girerler. Yaşları ilerleyen keklikler, rahatsız edilmedikleri sürece ileriki yıllarda da aynı alanı kullanmaya devam ederler. Doğada yumurtadan çıkan civcivlerin cinsiyet oranı genel olarak eşittir. Ancak, popülasyonlarda eşey oranı 1 dişiye karşılık 1, 2 - 1, 4 erkek şeklinde gelişir. Erkeklerin bu sayısal fazlalığı üreme döneminde ergin dişilerin ölüm oranının artması ile açıklanmaktadır. Popülasyonlardaki erkek sayısının genelde dişilerden fazla olması sebebiyle bazı genç ve üreme kabiliyetini yitirmiş yaşlı erkek-



DOĞANIN SESİ

ler izole edilerek kendi kuracakları sürülerde yaşamaya zorlanırlar.

Erkek genellikle yumurtlama, kuluçka ve yavru büyütme döneminde dişiye eşlik eder. İklim koşullarının uygun olmadığı kurak geçen yıllarda popülasyonun sadece bir kısmı ürer diğerleri sürüler oluşturur. Keklikler kurak alanları tercih etseler de dağılımlarında su kaynaklarının rolü çok fazladır. Özellikle taze yeşil sürgün ve yapraklara ulaşımın olmadığı yaz aylarında yavruların su kaynaklarına yakın olması çok önemlidir. Yaz ve sonbahar başına tekabül eden bu dönemde su kaynaklarının yakınlarında birden fazla aile birleşerek sürüler oluşturur.

İlk yumurtalar mart-nisan döneminde bırakılır, yuva herhangi bir şekilde tahrip edilirse tekrar başka bir yere yuva yaparlar. Yumurtalardan yavruların çıkması mayıs başından ağustos başına kadar olan dönemde gerçekleşir. Batı Idaho'da yapılan bir araştırmada kuluçka dönemi 16 Nisan - 20 Ağustos, yavruların çıkma dönemi ise 31 Mayıs - 20 Ağustos olarak belirlenmiştir. 27 Temmuz'da dahi kuluçkaya yatan bireyler tespit edilmiş, ancak en fazla yavrunun çıkış dönemi 1 - 10 Haziran olarak belirlenmiştir (Lindbloom, 1998). Batı Oregon'da yapılan başka bir araştırmada ise kuluçka dönemi 4 Nisan - 18 Temmuz, yavruların çıkma dönemi 16 Mayıs - 18 Temmuz, yavruların ortalama çıkma zamanı 10 Haziran

olarak belirlenmiş, en geç yapılan yuvanın 25 Mayıs'ta yapıldığı tespit edilmiştir (Ratti and Giudice, 2001). Kuluçka dönemi Orta Anadolu'da genellikle mayıs ayı içinde veya haziran başlarında gerçekleşir.

Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan araştırmalarda kuluçkalardaki yumurta sayısı Güneydoğu Washington'da 10-21, Batı Idaho'da 4-20, Doğu Oregon'da ise 9-16 olmak üzere ortalama yumurta sayısı 12.7-14.5, ortalama kuluçka süresi ise 24 gün olarak belirlenmiştir (Ratti and Giudice, 2001).

Yavrular yuvada beslenmez, yavruların yumurtalardan çıkışı eşzamanlıdır ve yumurtadan çıkan yavrular hemen yuvayı terk ederler. Kış sonu ve bahar başlangıcına kadar yavrular ebeveynleriyle kalır, yavruların bakımı ve yetiştirilmesi genellikle dişi tarafından gerçekleştirilir. Yavrular iki haftalık olunca uçuş yeteneğini kazanırlar ve 18 haftalık olunca yetişkinlerden ayırt edilmezler. İlk sosyal grup ebeveyn ve yavrularından oluşur. Yavrular üç haftalık olduklarında aile bütünlüğü bozulmaya başlar ve suya yakın alanlarda birkaç ailenin birleştiği 30 - 50 bireyden oluşan sürüler görülür. İklim koşullarının iyi gittiği yıllarda 80 -100 bireylik sürüler görülebilir.



© Tamer Yılmaz



DOĞANIN SESİ

HABİTAT

Yuvalama yeri olarak dere yataklarındaki sarp, eğimli, kayalık, funda ve çalılıklarla kaplı araziler tercih edilir, yuvalar kaya diplerindeki sık ot ve çalılarla kaplı alanlara yapılır. Zorlu arazi ve iklim şartlarında yaşayan keklikler, yumurtlama mevsiminde hava durumunu yakından takip eder, yuva, uygun şartlar yakalandığında su ve besin kaynaklarına yakın yerlerde zeminin eşilerek oyulması sonucu oluşturulur. Dişi buraya, genellikle her gün bir adet yumurta bırakır. Yumurta mat, sarımtırak renkte olup, üzerinde koyu benekler vardır. Eğer yumurtalar bir sebeple tahrip olursa, dişi başka bir yerde yuvalana rak ikinci kez yumurtlamaya başlar. Ancak, bu sefer yuvaya bıraktığı yumurta sayısı daha az olur. Bazen mevsimsiz soğukların baş göstermesi, yumurtlamanın yarıda kesilerek, yuvanın terk edilmesi ile sonuçlanır.

Kınalı kekliğin doğal olarak bulunduğu veya Amerika Birleşik Devletleri gibi sonradan yerleştirildiği ülkelerdeki keklik habitatları *Bromus* ve *Artemisia* türlerinin hâkim olduğu vejetasyon tiplerinin yer aldığı sarp, taşlık, kayalık, kurak bölgeler olarak tarif edilmektedir. Araştırmacılar taze yeşil otlara ulaşamayan sıcak yaz aylarında habitat kullanımını su kaynaklarının dikte ettirdiği görüşünde birleşmektedir. Keklikler genellikle sabahın erken saatleri ile akşamın geç saatlerinde su kaynaklarının civarında toplanmaktadır. Besin varlığı ve ulaşılabilirliğindeki mevsimsel değişim ve sıcaklık da habitat kullanımını etkileyen diğer faktörler olarak belirtilmiştir. Yaz aylarında yeşil otlara ulaşım ve daha düşük sıcaklıklar için Kuzeydoğu bakıları daha fazla kullanırlar. Kış aylarında ise habitat kullanımını etkileyen faktör kar kalınlığı olmaktadır. Besine ulaşabilmeleri açısından keklikler genellikle derin karla kaplanan yamaçları tercih etmezler.

Kınalı keklik, yurdumuzun kurak ve yarı kurak bölgelerinde 3000 metreye kadar olan yükseltilerin kayalık, taşlık, ve bitki örtüsü dağınık olan eğimli yamaçlarında yaşar. Tepelerdeki ekili alanlar ve suya yakın vadiler tercih edilen yaşam alanlarıdır. Yaşam alanlarında bitki örtüsünü dağınık bodur çalılar ile tek ve çok yıllık otsu bitkiler oluşturur. Genel olarak sık ormanlardan kaçınır, yaşam alanında dağınık olarak çam ve ardıçlara rastlanabilir.

Yerde koruma sağlayan yuvasını saklayacak engebeli ve eğimli araziler üreme alanının da temelini teşkil eder. Kaya, taş ve molozlardan oluşan böyle araziler güneşin bunaltıcı etkilerinden kaçmak amacı ile gölgelik olarak da kullanılır. Yaz sonuna doğru yüksek irtifalarda yeni çimlenmekte olan besin kaynaklarının bulunduğu yamaçlara gitme eğilimindedirler. Kışın besin kaynağının temelini oluşturan otsu bitki ve tohumlara ulaşmasını engelleyen karla kaplı Kuzey bakılardan kaçınırlar. Karın çabuk eridiği, güneye dönük dik ve engebeli yamaçları tercih ederler. Ağır geçen kış şartlarında, zemin karla örtülüp beslenme ve barınma sorunları başladığında, keklikler rakıma bağlı olan dikey göçler yaparak daha alçak yaşam alanlarına inerler.

Kekliğin bölgedeki varlığının birincil kanıtı ötüşüdür. Bu seslerin duyulabileceği saatler genellikle günün erken ve geç saatleridir. Eş tutma döneminde yapılan çiftleşme ötüşleri eşleşmemiş horozları varlığından haberdar etmek ve davetsiz misafirleri kovmak için kullanılır. Bunun dışında, mevsime bağlı olmayan, sadece iletişim amacı ile kullanılan ötüş biçimleri de vardır. Kekliğin arazideki varlığının bir başka göstergesi dışkıdır. Üzerlerinde barınan parazitlerden kurtulmak için keklikler kum banyosu yaparlar. Banyolarını yaptıkları bu yerlerde sıkça görülen bir başka varlık belirtisi, hayvanın buralara dökülen göğüs tüyleridir.

Yuvalama

Idaho'da Lindbloom'un (1998) radyo telemetri yöntemiyle etiketlenen dişilerle yapmış olduğu araştırma yapılan yuvaların saklanması için %48 oranında otsu bitkilerden oluşan vejetasyonun, %43'ü oranında kayaların ve %9 oranında çalılıkların kullanıldığını göstermiştir. Aynı araştırmada, yuvaların yapıldığı yamaçların ortalama eğimi %58 ve yüksekliği 905 m olarak belirlenmiş, yuvaların % 87'si Güneye bakan yamaçlara inşa edilmiştir. Kınalı kekliğin yuva yaptığı yamaçların %57 oranında kaya, %26 oranında otsu bitki ve %17 oranında bodur çalılıklarla kaplı olduğu, yuvaların çok iyi saklandığı ve insan tarafından görülmesinin çok zor olduğu vurgulanmıştır.



DOĞANIN SESİ

Yavruların Büyütülmesi

Yuvalama döneminde seçilen eğimli, kayalık, otsu bitkiler ve seyrek bodur çalılardan oluşan arazi yavruların büyütülmesi döneminde önemini yitirerek yerini daha aşağılarda su kaynaklarına yakın az eğimli, kayalık yerlerin az olduğu böcek popülasyonlarınınca zengin sık çalılıklarla kaplı yamaçlara bırakır. Yavruların büyütülmesi döneminde, özellikle yavruların yırtıcı kuşlara karşı güvenliğinin sağlanması için seyrek bodur çalılarla kaplı kayalık ve açık araziler terkedilerek sık çalılarla kaplı su kaynaklarına yakın habitatlar tercih edilir.

Lindbloom'un (1998) yaptığı çalışmada yavruların büyütülmesi için tercih edilen habitatların %11'i kaya ve %89'u çalı ve otsu bitkilerle kaplı olduğu belirlenmiştir. Araştırmacı bu durumu yırtıcı kuşlara karşı koruma ve bu tip habitatlardaki böcek fazlalığı ve yavru gelişiminde böcek beslenmenin önemi ile izah etmektedir. Yavruların büyütülmesinde su çok önemli bir faktör olarak görülmektedir. Christensen (1970) kınalı kekliklerin yaz aylarındaki dağılımını büyük ölçüde su kaynaklarının dağılımına bağlı olduğunu tespit etmiştir. Nevada'da Benolkin'in (1988) yapmış olduğu bir araştırmada, sıcak yaz aylarında yavrulu ailelerin %85'inin su kaynaklarına en fazla 400 m mesafede oldukları tespit edilmiştir.

Literatürde yer alan bilgiler özetlenirse, yavrular 3 haftalık olup koordineli uçuşlar yapabilecek seviyeye gelene kadar yavruların yırtıcı kuşlardan saklanabileceği sık çalı ve otlarla kaplı, yavruların önlerinde engel teşkil eden büyük kayaların olmadığı, bol miktarda böcek bulunan az eğimli ve su kaynaklarına yakın habitatlar tercih edilmektedir. Bu gibi habitatlarda birkaç aile bir araya gelerek sürüler oluşturmaktadır.

Kışlama

Yaz sonlarına doğru, sonbahar ve kış yağışlarını takiben tohumların çimlenmesi ve bol su ihtiva eden yeşil otsu bitkilere erişimin mümkün olmasıyla kekliklerin sahadaki dağılımındaki su kaynaklarına yakınlık önemini yitirmeye başlar. Bu dönemde keklikler yavrularını büyüttükleri su kaynaklarına yakın habitatları terk ederek sahaya yayılmaya başlarlar.

Kışın, kar yağışı alan ve yerde karın birikerek besinlere ulaşımın engellendiği sahalara terk edilerek daha aşağılardaki besine ulaşılacak yükseklikler tercih edilir, karın eriyip çekilmesiyle tekrar aynı sahalara geri dönülür. Keklikler genellikle karın biriktiği sahanın hemen aşağı kesimlerinde güney bakılı yamaçları tercih ederler. Bu sahalarda karın erimesiyle tohumların en erken çimlendiği yeşil, taze otlara en erken ulaşılan sahalardır. Rüzgâr dolayısıyla kar birikmesinin engellendiği sahalarda da tercih edilir. Ağır kar yağışı alan bölgelerde kar birikmesinden en az etkilenen ve besinlere ulaşılabilen dar alanlarda çok miktarda ailenin bir araya geldikleri görülür. Kış sonlarına doğru karın çekilmesiyle yükseklere yayılan keklikler bu dönemde tipik kış dağılımına ulaşırlar.

Beslenme

Beslenme aktivitesi en fazla sabah ve akşam saatlerinde yapılır. Beslenme rejimi mevsimlere göre farklılık gösterir. Kullanılan habitatlar besin istekleri ve besin/su durumundaki mevsimsel değişikliklere bağlı olarak değişir (Christensen 1970). Beslenirken sürekli hareket halinde olurlar. Sıcak yaz aylarında su kaynaklarına yakın bölgelerde beslenirler. Yetişkin keklikler bitkilerin yeni çıkan sürgünleri, tomurcukları ve yaprakları ile yeşil otların bulunmadığı zamanlarda otsu bitkilerin tohumlarıyla beslenirler. Kekliklerin besinlerinin büyük bir kısmını bitkisel gıdalar oluşturmaktadır. (Christensen 1970, Walter 2000). Ergin kekliklerin diyetlerinin büyük bir kısmını bitkisel besinler oluşturmalarına rağmen, çekirge (*Melanoplus*) türleri görüldükleri an tüketilir. Özellikle kekliklerin tükettikleri bitkisel besinlerin büyük bir çoğunluğunu oluşturan *Bromus* türlerine musallat olan Margarodidae ailesine ait böcek türleri (Ekin Koşnili) en fazla tüketilen böcekler arasındadır. Kırkayak, cırcır böceği, karınca ve farklı türdeki böcekler ve yumurtaları tüketilen diğer hayvansal gıdalardır.

Altı haftadan küçük civcivlerin beslenme rejiminin yarısını hayvansal, diğer yarısını ise bitkisel besinler oluşturur. Tüketilen bitkisel besinler, ağırlıklı olarak buğdaygillerin çiçekleri, çeşitli otsu bitkilerin yaprak, çiçek ve tohumlarıdır. Başta böcekler olmak

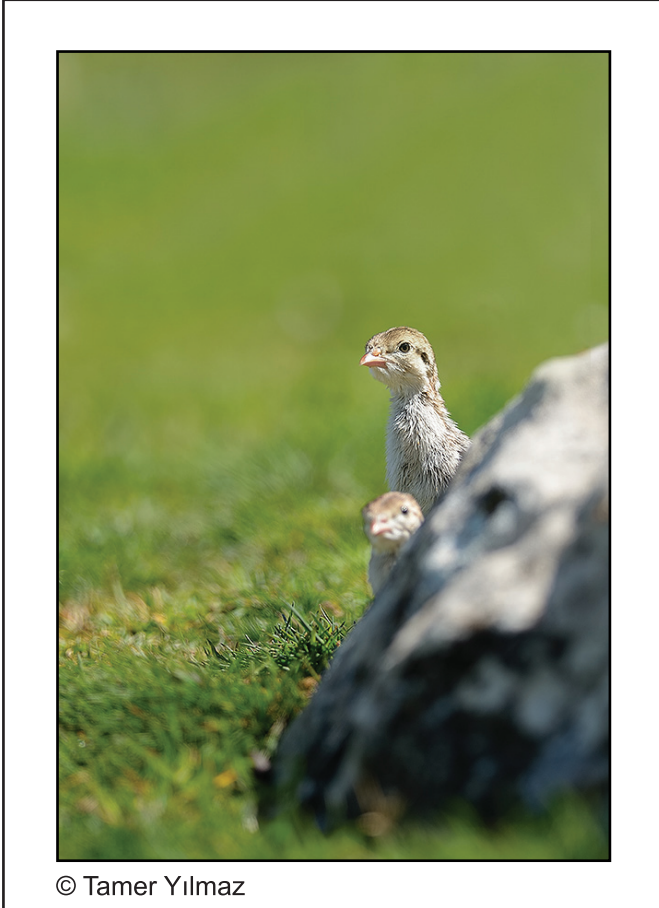


DOĞANIN SESİ

üzere proteince zengin hayvansal besinler yavruların gelişimi için çok önemlidir ve diyetlerinin büyük bir kısmını oluştururlar. Beslenmesindeki hayvansal gıdaların tüketim oranı yavrunun gelişmesiyle azalır, yavrunun 3. ayına doğru tüketilen besinlerin yaklaşık % 80'i bitkisel gıdalardan oluşur.

Bahar aylarında vejetasyon yeşermeye ve böcekler çıkmaya başlayınca yeşil yaprak ve sürgünlerin yanı sıra böcekler de fazlaca tüketilir. Yaz ve erken sonbahar aylarında *Bromus* ve *Artemisia* gibi otsu bitkilerin tohumları ile böcekler temel besin kaynaklarını oluşturur. Kış döneminde keklığın beslenme rejimi ile ilgili olan seçenekleri azalır, bu kaynaklar da karın yerde uzun kaldığı zamanlarda ulaşılamaz olur. Böyle dönemler bazen, keklıkların yaşamları üzerinde ciddi tehditler oluşturabilir. Kışın aç kalan keklıkların kaya yosunları da yediği görülmüştür. Sonbahar ve kış aylarında besin bolluğunun olduğu sahalarda sürüler oluşur, yeşil yaprakların yanı sıra tohumlar da tüketilir.

Saklanma



© Tamer Yılmaz

Tehlikelerin kolaylıkla sezilebileceği sahaya hakim kayalık, taşlık, moloz yığınlarıyla kaplı yükseklikler uyuma, tüneme yerleri olarak seçilir. Gün içinde beslenme ve su ihtiyaçları için bu bölgelerden uzaklaşılır. Yaz ve sonbahar aylarında güneşten korunan, kayalık ve çalılık bölgelerdeki gölgeli sahalarda dinlenme ve gezme alanı olarak kullanılır. Bu tip araziler keklıklere etraflarını kolayca gözleme imkânı verir ve aynı zamanda yırtıcılardan da koruma sağlar.

Habitat Kalitesi ve Devamlılığı

Parçalanmış peyzaj konfigürasyonu ve kompozisyonu uçma yeteneklerini kazanmış ergin keklıklar için çok önem arz etmese de, hareket kabiliyetleri kısıtlı olan ve günlük kısa mesafelerde hareket edebilen yavruların büyütülmesi döneminde su kaynakları civarında yırtıcılara karşı korunaklı çalılarla kaplı devamlılık gösteren habitatlar önem kazanmaktadır.

Habitat kalitesi keklık popülasyonları için önem arz etmektedir. Özellikle habitatta keklıkların beslenmesinde önemli yeri olan *Bromus* ve *Artemisia* gibi tohumları tercih edilerek tüketilen türlerin yangın, aşırı otlatma vb. nedenlerle azalması, habitatların istilacı türlerce işgal edilmesi popülasyonları olumsuz etkilemektedir.

ALAN KULLANIMI

Envanter tekniğinin belirlenmesi, uygulanması ve elde edilen verilerin sağlıklı olarak analiz edilmesi için keklıkların alan kullanımı, sahaya dağılımları gibi ekolojileriyle ilgili bilgilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Günlük Hareketlilik ve Teritori Büyüklüğü

“Territory” ve “Home Range” sözcükleri hayvanların besin, su, saklanma ve üreme ihtiyaçlarını karşılamak için belirli bir dönemde sahiplendikleri alan büyüklüklerini ifade etmek için eş anlamlı olarak kullanılan sözcüklerdir. Teritori büyüklükleri hayvanın sosyal statüsü, mevsim, peyzaj ve hava koşullarına bağlı olarak değişim göstermektedir. Mart-nisan döneminde, çiftler, birkaç hektardan otuz hektara kadar değişen büyüklükteki üreme alanlarını sahiplenirler ve bu alanları diğer keklıklere karşı korurlar. Sonbaharda, keklıklar yaşam alanlarını diğer



DOĞANIN SESİ

mevsimlere göre iki ya da üç katına çıkararak, bazen 100 hektara varan genişlikteki alanları kullanmaya başlarlar. Amerika Birleşik devletlerinde bir ergin keklığın yıllık yaşam alanını genişliği yaklaşık 250 hektar olarak tahmin edilmektedir (Christensen, 1970).

Mevsim, hava şartları ve bunlara bağlı olarak mevcut besin kaynakları keklığın günlük ritmini etkileyen en önemli faktörlerdir. Kekliğin yayılma zamanı olan günün ilk ve son saatlerinde, hava sıcaklıklarının düşük olması ve ısınmak için annenin varlığına ihtiyaç duyan civcivlerin mevcudiyeti, yetişkinlerin faaliyetlerini kısıtlayan başka bir etkidir. Kış geldiğinde faaliyetlerin ritmi gün içinde durağandır. Ancak öğleden sonra düzenli olarak artmaya başlar. Kuşlar böylece karınları dolu olarak geceye başlarlar ve besinlerin sindirilmesi onlara uzun ve soğuk kış gecelerinde ihtiyaçları olan kaloriyi sağlar. Bu mevsimde dinlenme dönemleri kısa fakat sık aralıklarla gerçekleşir. Bu sayede kuşlar, uzun süren bir dinlenmeden doğabilecek bedensel soğumayı engellemiş olurlar.

Kekliğin faaliyetleri dinlenme dönemleri ile beraber gün doğumundan alacakaranlığa kadar devam eder. Sabah şafakla birlikte su içmek ve yemlenmek için araziye yayılan keklıklar, günün sıcak olan bölümlerini korunaklı yerlerde dinlenerek geçirirler. Güneş ışınlarının kırılmaya başladığı saatlerde yine yayılmaya çıkan hayvanlar, akşam karanlığı basmadan geceyecekleri korunaklı sahalara dönmüş olurlar.

Yaz aylarında ve sonbaharın başlangıcındaki dönemde keklıklar gün içinde yamaçlarda dikey yönde aşağı ve yukarı doğru hareket ederler (Oelklaus, 1976). Radyo telemetri yöntemiyle yapılan araştırmalar keklıkların günlük hareketlerinin çok sınırlı olduğunu göstermektedir. Lindbloom'un (1998) Somon Nehri havzasında mart-ağustos döneminde yaptığı çalışmada keklıkların günde ortalama 280 m hareket ettiklerini göstermiş, keklıkların su kaynağına olan ortalama mesafe 1103 m, ortalama teritori büyüklüğü ise 39.8 ha olarak tespit edilmiştir. Walter'in (2000) Oregon'da radyo telemetri yöntemiyle yapmış olduğu nisan-ağustos dönemini kapsayan başka bir çalışmada, keklıkların günde ortalama 282 m hareket ettikleri ve teritori büyüklüklerinin 17-25 hektar olduğu tespit edilmiştir. Her iki çalışma da besin bakımından yeterli ve su kaynakları barındıran habitatlarda keklıkların fazla hareket etmediklerini göstermiştir.

Mevsimsel Hareketlilik

Christensen (1970) keklıkların mevsime bağlı olarak sadece dikey yönde hareket ettiklerini tespit etmiş, dikey yöndeki bu harekete neden olan temel iki faktörü su mevcudiyeti ve kar örtüsü olarak belirlemiştir. Nevadada yapılan bir araştırmada, 1800 - 3000 m yükseltide barınan keklıkların kış aylarında karla kaplı sahalardan kar örtüsü bulunmayan aşağı kısımlarına indikleri tespit edilmiştir. Yine aynı şekilde Oelklaus'un (1976) yaptığı bir araştırmada, Cehennem Kanyonu'nun yüksek kesimlerinde barınan keklıklar kış aylarında kar biriken alanlardan daha aşağılara dere kenarlarındaki çalılık alanlara inmişlerdir. Ancak, her iki çalışmada da karın eriyip geri çekilmesiyle keklıklar daha önce barındıkları eski yükseltilere dönmüşlerdir.

Oelklaus (1976) ve Walter (2000) keklıkların yaz aylarındaki dikey yönlü hareketlerindeki en temel nedenin aşağı kısımlardaki su kaynaklarına ulaşım olduğunu belirlemiştir. Yine aynı araştırmacılar Idaho ve Oregon'da keklıkların su kaynaklarına yakın seyrek ağaçlar bulunan çalılık alanlarda zaman geçirdiklerini, gecelediklerini ve yavrularını büyüttüklerini tespit etmişlerdir. Christensen (1970) keklıkların yavru büyüttükleri su kaynaklarına yakın alanları sonbaharın ilk yağışlarını takiben, tohumların çimlenmesi ve yeşil sulu bitkilere ulaşımın mümkün olmasıyla terk ederek yayılış alanlarını genişlettiklerini, su kaynağı bulunmayan alanlara da dağıldıklarını tespit etmiştir.

Yuvalama Alanına Bağlılık ve Sahaya Dağılım

Literatürde yuvalama alanına bağlılık, yuvanın yapıldığı noktadan yıl içinde diğer alanlara dağılım, sahaya bağlılık ise keklıkların yıllar itibariyle sahaya dağılımları olarak tarif edilmekte ve her iki kavram da mesafe ölçüleriyle ifade edilmektedir.

Harper ve arkadaşları (1958) Californiya'ya ilk yerleştirilen keklıkların ilk 3 ayda 32 km, ikinci yılın sonunda ise 52.8 km hareket ettiklerini, Christensen (1970) Nevada'ya ilk yerleştirilen keklıkların 19 yıl içerisinde yerleştirme noktasından 128-224 km hareket ettiklerini ve sahaya dağıldıklarını bildirmiştir.

Lindbloom (1998) ilk yuvası tahrip edilen bir keklığın 2 km mesafede tekrar yuvalandığını tespit etmiştir. Lindbloom (1998) ve Walter (2000) keklıkların ilkba-



DOĞANIN SESİ

har ve yaz aylarında yuvalama alanına güçlü bir şekilde bağlı olduklarını ve sahadaki dağılımlarının bu dönemde 4 km²'yi geçmediğini belirtmektedirler. Idaho'da yapılan bir araştırmada Lindbloom (1998) 2 haftadan küçük yavruların yuvanın bulunduğu noktadan ortalama 448 m, iki haftadan daha yaşlı yavruların ise yuvanın bulunduğu noktadan ortalama 1061 m dağılım gösterdiklerini tespit etmiştir.

Araştırmalar habitat unsurlarında radikal bozulmalar olmadıkça ve rahatsız edilmedikleri sürece, kekliklerin üreme, yavru büyütme ve kışlama alanlarına sıkı bir şekilde bağlı olduklarını ve çok fazla hareket etmediklerini göstermektedir.

POPÜLASYONLARI KISITLAYICI FAKTÖRLER

Liebig'in bitki beslenmesi için ifade ettiği "Minimum Kanunu" bir anlamda hayvanlar için de geçerlidir. Liebig'e göre; bir bitkinin büyümesi, yetiştirme ortamında miktarı minimum seviyede olan besin maddesiyle sınırlı kalır. Shelford ise bir türün bolluk ve dağılımı üzerinde, belli bir ihtiyaç maddesinin, azlığında olduğu gibi fazlalığında da kısıtlayıcı etki yapabileceğini ispat etmiştir. Odum, bu iki yazarın fikirlerini birleştirerek "Bir organizma, yaşadığı çevrenin şartlarını belirleyen faktörlerden her biri karşısında belli bir tolerans genişliğine sahiptir. Bunlardan herhangi biri tolerans sınırına yaklaşır veya sınırı aşarsa, organizma için kısıtlayıcı faktör haline gelir." hükmüne varmıştır (Oğurlu, 2001). Keklik popülasyonlarının gelişimini sınırlayıcı faktörler aşağıda belirtilmektedir.

Çevresel Koşullar

Hava durumu ve besin miktarını kontrol eden çevresel koşullar kekliklerin üremelerinde önemli bir rol oynamakta ve popülasyonların büyüklük ve yoğunluklarını belirlemektedir. (Christensen 1970). Ayrıca, temel keklik habitatları kurak ve yarı kurak bölgelerde olduğu için üreme başarısı ve yıllık üretimi etkileyen en önemli faktör yılın belli dönemlerindeki yağış miktarıdır (Walter 2000). Yılın belli dönemlerinde etkili olan yağışlar kekliklerin temel besinlerini oluşturan bitkilerin kompozisyon ve bolluk durumunu belirleyerek kekliklerin yıllık üretiminde etkili olmaktadır.

Nevada'da 1951-1969 döneminde yapılan araştırmada, kurak geçen ve besin sıkıntısı çekilen yıllarla keklik popülasyonlarının yoğunlukları arasında çok kuvvetli bir korelasyon olduğu tespit edilmiş, kurak geçen ve besin sıkıntısı çekilen yıllarda popülasyonların azaldığı, çevresel koşulların iyi olduğu yıllarda ise popülasyonlarının arttığı belirlenmiştir (Christensen 1970). Christensen'e göre kurak geçen ve besin sıkıntısı çekilen bir yılda azalan keklik popülasyonunun tekrar kendini toparlayabilmesi için arka arkaya üç yıl çevre koşullarının iyi olması gerekmektedir. Yağışların zamanlaması ve üretim verileriyle ilgili olarak yapılan kıyaslamalar, zamansal olarak mevsim normalleri dışında oluşan yağmur ve kar yağışlarının yuvalanma, kuluçka ve yavruların hayatta kalma başarılarını önemli ölçüde düşürdüğünü göstermektedir. Aynı şekilde yamaçlarda dikey yönde hareketlerin sınırlı olduğu bölgelerde, soğuk ve ağır kar yağışlı geçen yıllar kış ölümlerini artırarak popülasyonları olumsuz etkilemektedir. Ancak, ağır kış şartlarından olumsuz etkilenen popülasyonlarda, hayatta kalan kekliklerin habitatın boşalan kısımlarını doldurdukları ve o yıl üreme potansiyellerini artırarak zararları telafi etme eğiliminde oldukları tespit edilmiştir (Christensen 1970).

Predasyon

Keklikler habitatlarını paylaştıkları etçil hayvanlar için potansiyel besin kaynağıdır. Vaşak türleri, çakal, tilki, şah kartal, alaca baykuş, doğan ve şahin gibi yırtıcılar kekliğin predatörleri arasında sayılmaktadır. Vaşak türleri hariç tilki ve çakal gibi etçil memeliler yetişkin kuşlar için nadiren tehlike oluştururlar.

Optimal yoğunluktaki popülasyonlar sahada yeterli miktarda besin, örtü ve su bulabilmekte dolayısıyla böyle bir popülasyonda habitat unsurlarının kıtlığından kaynaklanan ölümler olmamakta, popülasyondaki bireyler hastalıklara daha dayanıklı, kötü hava koşulları ve predasyona daha dirençli olmaktadır (Oğurlu, 2001). Christensen (1970) sağlıklı ve iyi beslenen kekliklerin predasyondan daha az etkilendiklerini tespit etmiştir.

Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan araştırmalar, popülasyondaki dişilerin Idaho'da %64'ünün,



DOĞANIN SESİ

Oregon'da ise %74'ünün yuvalayarak kuluçkaya yattığını, kuluçkaya yatan dişilerin %41-51'nin başarılı bir şekilde yavru çıkardıklarını göstermiş, kuluçkadaki yumurtaların %91 – 98'inden başarılı bir şekilde yavru çıktığı tespit edilmiştir.

Christensen'in (1970) Kınalı keklikler üzerine 1960-1969 döneminde yapmış olduğu 10 yıllık araştırmada yıllar itibariyle kuluçkadan çıkan ortalama civciv sayısı 8.5-12.5 olarak belirlenmiş, en düşük değer olarak 1964 yılında 8.5, en yüksek değer olarak 1968 yılında 12.5 ve 10 yılın ortalaması olarak 10.5 tespit edilmiştir.

Oregon'da yıllar itibariyle yapılan çalışmalarda kekliklerin %29-68'inin kışa kadar hayatta kaldığı, Idaho'da ise %48'inin sonbahara ulaştığı belirlenmiş, ölümlere % 51 oranında predasyonun neden olduğu ve predasyonda kuş yırtıcıların rolünün %60, memelilerin ise % 40 olduğu tespit edilmiştir.

Lindbloom (1998) ve Walter (2000) ilkbahar ve yaz aylarında predasyon kayıplarının çok yüksek olduğunu tespit etmiş, bu dönemdeki kayıpların popülasyonun gelişmesinde önemli bir sınırlayıcı faktör olduğunu belirlemiştir.

Hastalık ve Parazitler

Christensen (1970) üretim istasyonlarında yetiştirilen kekliklerde kanatlı hayvanlara musallat olan (*Syngamus trachea*, *Raillietina* sp., Bulaşıcı nezle, Blackhead, *Heterakis* sp., *Taxamita* sp, *Trichomonas gallinarum*, Eastern viral encephalomyelitis) hastalık ve parazitlerin tespit edildiğini ve bunlara karşı duyarlı olduklarını, doğadaki kekliklerde ise sadece malarya ve paraziter bir hastalık olan Sarkosporidiyoz tespit edildiğini ve doğadaki kekliklerin hastalık ve parazitlere karşı daha dirençli olduklarını bildirmektedir.

Habitat Bozulması

Kınalı keklikler genellikle *Bromus* ve *Artemisia* türleri gibi otsu tohumlu bitkilerin bulunduğu vejetasyon türlerini tercih etmektedir. Bu tür tohumlu bitkilerin tahrip olduğu ve bu tip besin kaynaklarına ulaşamayan habitatlar keklik popülasyonlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Washington eyaletinde keklik popülasyon-

larının 6 yıl süreyle değerlendirilmesine yönelik olarak yapılan çalışmalar, keklik popülasyonlarında görülen en fazla azalmanın *Bromus* türlerinin tahrip edildiği ve bu türlerin yerlerini istilacı bir tür olan Sarı yıldız Devedikeninin aldığı habitatlarda meydana geldiğini göstermiştir. Lindbloom'un (1998) telemetri yöntemiyle yapmış olduğu çalışmalar, yavrulu ebeveynlerin Sarı yıldız Devedikeninin %5'ten daha fazla istila ettiği habitatlardan kaçındıklarını göstermektedir.

Zorlu arazi koşullarında, insan müdahalesinden ve yerleşim yerlerinden uzak alanlarda varlığını korumayı başaran keklik, yabancı alanların ve dağların sembolü olmuş, günümüze kadar varlığını sürdürebilmiştir. Özellikle geçtiğimiz yüzyılda tüm Dünya'da olduğu gibi ülkemizde de yabancı alanların tarım arazisine dönüştürülmesi, endüstrileşme, mekanik tarım, tarım ilaç ve gübrelere aşırı kullanımı yaban hayatı habitatlarını son derece olumsuz etkilemiştir. Özellikle kullanımı giderek artan zehirli tarım ilaçları, fungusit, herbisit ve pestisitler ile granül gübrelere keklik popülasyonları üzerindeki etkisi yıkıcı olmaktadır. İklim değişikliğine bağlı olarak yaban hayatı habitatlarında meydana gelen olumsuz değişim de yöneticilerin göz önüne alması gereken diğer bir husustur.

Avcılık

Christensen (1970) avcılığın av hayvanı popülasyonlarını etkileyen faktörlerin en belirginini olarak görülmesine karşın, popülasyonları en fazla etkileyen faktör olmadığını belirtmektedir. Harper ve arkadaşları (1958) Californiya'da avcılık yoluyla popülasyonun %4'ünün hasat edildiğini tespit etmiştir. Moreland (1960) Washington'da aşırı miktarda keklik avı yapılan sahalarda hasat edilen keklik miktarının popülasyonun % 25'i civarında olduğunu bildirmektedir. Molini (1976) Nevada keklik popülasyonlarının yıllık hasat miktarının %15 civarında olduğunu belirlemiştir. Walter (2000) Oregon'da 1997-1998 döneminde yıllık avlanan keklik miktarını popülasyonun %14-25'i olarak tespit etmiştir. Molini (1976) avcılık yoluyla hasat edilen keklik miktarı popülasyondaki keklik miktarının %40'ını geçmediği sürece avcılığın popülasyona olumsuz bir etkisi olmadığını bildirmektedir.



DOĞANIN SESİ

Christensen (1970) ve Molini'nin (1976) av döneminin uzunluğu ve günlük avlanma miktarının keklik popülasyonları üzerindeki etkilerini tespit etmek için yapmış olduğu araştırmalar, avcılık yoluyla yapılan hasat miktarlarının popülasyonları minimal düzeyde etkilediğini göstermiştir. Her iki araştırmacı da, kekliklerin buldukları habitatların girilmesi zor engebeli araziler olduğunu, bu şartlar altında keklik avının kolay olmadığını, avcılığın keklik popülasyonlarını minimal düzeyde etkilediğini ve popülasyonun kendini çok çabuk topladığını belirtmektedir. Ancak, araştırma sahalarındaki keklikler üzerinde yapılan incelemeler, avcılığın yoğun olarak yapıldığı sahalarda kekliklerin saçmaları besin olarak tükettiklerini ve avcılıktan ziyade avda kullanılan saçmalardan etkilendiklerini tespit etmişlerdir. Avcılığın yoğun olarak yapıldığı sahalarda avlanan kekliklerin % 7.1'inin midesinde saçma tespit edilmiştir.

Ülkemizde 1937 yılından 2003 yılına kadar olan dönemde yapılan uygulamada, ülke genelinde av hayvanlarının azaldığı veya tükendiği sahalara kapatılmış, av açık olan sahalarda ise her bir avcının hangi türden kaç adet av hayvanı avlayacağı popülasyonların durumları değerlendirilmeden Merkez Av Komisyonunca belirlenmiştir. Ayrıca, bir avlakta avlanacak av hayvanı miktarı ve avcı sayısına da sınırlama getirilmemiştir. Bu uygulama birçok av hayvanı türünün nesillerinin bazı yörelerimizde tükenmesine bazı yörelerimizde de tehlike altına düşmesine neden olmuştur.

Av ve yaban hayatı yönetiminde, yönetim birimi saha değil popülasyondur. Bilimsel olarak avcılığın düzenlenmesi av hayvanı popülasyonlarının büyüklük, yoğunluk, strüktür, doğum ve ölüm oranları gibi popülasyon dinamiklerine ilişkin envanter verileri göz önüne alınarak avlak bazında yapılmalıdır. Sürdürülebilir avcılığın sağlanması için avcı başına türler bazında belirlenen günlük avlanma limitlerinin yanı sıra herhangi bir türün belirli büyüklükteki bir sahadan av sezonunda ne miktarda hasat edilmesi gerektiği de çok önemlidir. Bu anlamda, ülkemiz diğer gelişmiş ülkelere örnek olacak muazzam bir zihniyet tekâmülü gerçekleştirmiş, avcılığın, tür bazında belirlenen yıllık avlanma kotaları çerçevesinde düzenlenmesi uygulamasına geçmiştir.

Bu kapsamda, 2003 yılında yürürlüğe giren 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu gereği 2144 genel ve devlet avlaka tesis edilmiştir. Tescil edilerek Merkez Av Komisyonu Kararı'nda ilan edilen genel ve devlet avlaklarında avcılık tür bazında belirlenen yıllık avlanma kotaları çerçevesinde düzenlenmektedir. Belirlenen kotalar AVBİS (Avlak Yönetimi Bilgi Sistemi) adlı bir program aracılığı ile internet üzerinden avcılara duyurulmakta, avcılık belgesi olan ve avlanma izin kartı alan avcılarımız avlanma izin belgesini AVBİS aracılığı ile internet üzerinden alarak MAK Kararında ilan edilen genel ve devlet avlaklarında avlanabilmektedir.

Avcıların eğitim durumu, mesleği, üye olduğu dernek, silah ruhsatı, iller arası nakil durumları, av kabahati işleyip işlemediği, tercih ettikleri avlaklar ve türler, avlandıkları gün sayısı gibi bilgiler günlük ve dönemsel olarak AVBİS üzerinden sorgulanabilmektedir. AVBİS ile herhangi bir avlakta av yapacak avcı sayısı sınırlandırılmasının uygulamaya aktarılması da mümkün olmuştur. Bu uygulama ile hem avcı güvenliği sağlanmış hem de avlaklarda aşırı miktarda avcının avlanmasının önüne geçilerek avcı etiği gereği av hayvanlarına kaçma hakkı tanınması mümkün olmuştur.

Ülkemizde doğal olarak bulunan herhangi bir türün avına izin verilebilmesi için, o türün avlak sahasındaki popülasyon yoğunluğunun en az o tür için Tarım ve Orman Bakanlığınca belirlenen Hasat İçin Gerekli Minimum Popülasyon Yoğunluğu (HİGMPY) kadar olması zorunludur. HİGMPY habitatın taşıma kapasitesine yakın bir yoğunluk olup habitatın verimlilik durumuna göre Genel Müdürlüğümüzün yurt çapında sürdürmekte olduğu etüt-envanter çalışmaları ışığında ülkemizdeki av hayvanı türlerinin popülasyon büyüklükleri, yoğunlukları, üreme potansiyeli ve yavruların yaşama oranları gibi popülasyon dinamiğine ilişkin temel bilgilere dayanılarak, uluslararası yayınlar da göz önünde bulundurulmak suretiyle belirlenmektedir. HİGMPY birinci bonitet keklik avlakları (verimli keklik habitatları) için üreme dönemi öncesi 12 birey/100 hektar, ikinci bonitet keklik avlakları (vasat keklik habitatları) için ise 8 birey/100 hektar olarak belirlenmiştir. Kınalı keklik habitatlarının bonitet tespiti Genel Müdürlüğümüzün belirlemiş olduğu kriterler çerçevesinde yapılmaktadır (Kantarlı, 2013). Kınalı kekliğin herhangi bir avlakta yılda ne miktarda avlanacağı aşağıda verilen formül ile hesaplanmaktadır.



DOĞANIN SESİ

Yıllık Avlanma Kotası = (Hasat İçin Gerekli Minimum Popülasyon Yoğunluğu) X (Türün Avlak İçerisinde Kullandığı Toplam Alan) / 100 X (Avlanma Katsayısı)

Yukarıda verilen formülün avlanma katsayısına kadar olan bölümü herhangi bir avlakta hasat yapılabilmesi için o avlakta olması gereken hayvan miktarını vermektedir. Örneğin 30000 hektarlık bir avlağın 10000 hektarlık bölümünde kınalı keklığın bulunduğu tespit edilmiş ve bu 10000 hektarlık sahanın verimli bir keklik habitatı olduğu belirlenmiş ise; keklik avının yapılabilmesi için bu avlakta eş tutma döneminde (şubat-mayıs) en az $(12 \times 10000) / 100 = 1200$ keklik olması gerekmektedir. Eş tutma döneminde yapılan envanter sonucunda avlakta en az 1200 keklığın olduğu belirlenirse bu değer avlanma katsayısı ile çarpılarak bu sahadan üreme döneminde dünyaya gelen yavru keklikler de popülasyona dahil olduktan sonra popülasyondan hasat edilecek keklik miktarı $1200 \times 2 = 2400$ olarak belirlenmektedir. Formülün incelenmesinden de anlaşılacağı üzere keklik için Avlanma Katsayısı 2 (iki) olarak belirlenmiştir.

Yukarıda verilen bilgiler ışığında, ülkemizde üreme dönemi öncesi yaklaşık 2 milyon olarak tahmin edilen keklik popülasyonu avlanma katsayısı olarak belirlenen 2 ile çarpılarak 2017-2018 av döneminde avına izin verilecek keklik miktarı yaklaşık 4 milyon olarak belirlenmiştir. Av döneminin kapanmasını takiben AVBİS kayıtlarımıza göre yapılan değerlendirmede, bu miktarın yaklaşık 1 milyon adedi 2017-2018 av döneminde avcılarımızca avlanmıştır. Avlanan keklik miktarı 4 milyon olarak belirlenen kotasının % 25'ine tekabül etmekte ve bu oran Molini'nin (1976) belirlemiş olduğu güvenli sınırın olan %40'ın bir hayli altında kalmaktadır. Ancak, Ülkemizde avcı eğitim kursunu başarıyla tamamlayıp kayıt altına alınan 150 bin civarında yasal avcı bulunmakta kaçak olarak avlananların sayısı ise 500 bin olarak tahmin edilmektedir.

POPÜLASYON STATÜLERİ VE EĞİLİMLERİ

Yaban hayatının korunması, planlanması ve yönetimi popülasyonlar bazında yapılmaktadır. Belirli bir alanı paylaşan ve aralarında üremenin gerçekleşebildiği bireylerin oluşturduğu topluluk popülasyon olarak adlandırılmakta, popülasyonu meydana getiren fertlerin sayısı popülasyon büyüklüğü olarak tanımlanmakta, popülasyon yoğunluğu birim alana düşen fert sayısı olarak ifade edilmektedir. Herhangi bir yaban hayvanı popülasyonu iki temel gücün etkisi ile şekillenir. Bunlardan birincisi üreme potansiyeli diğeri ise çevre direncidir. Üreme potansiyeli türün biyolojisine özgü ve nispeten sabit bir değer olmakla beraber besin, su, üreme ve saklanma yerleri gibi habitat unsurlarının sınırlı olduğu izole olmuş popülasyonlarda birey sayısı taşıma kapasitesine yaklaştığında üreme potansiyelinde azalma gözlenir. Minimum üreme yoğunluğunun üzerinde ve gelişmekte olan bir popülasyonda bireyler serbestçe beslenir, büyür, erginleşir ve çoğalırlar. Buna karşılık yoğunluğu artarak taşıma kapasitesine ulaşan bir popülasyon çevre direnci nedeniyle gerileme sürecine girer. Olumsuz hava koşulları, kaçak avcılık, besin için rekabet, hastalıklar ve yırtıcıların etkisi çevre direncini oluşturmaktadır (Oğurlu, 2001).

Habitat Taşıma Kapasitesi

Taşıma kapasitesi kavramı, belli koşullar altında bir habitatta yaşayan bir popülasyona ait olabilecek en yüksek toplam birey sayısını ifade etmektedir. Taşıma kapasitesi habitatın genişliğine, sunduğu besin düzeyine, besin çeşitliliğine ve çevre direnci olarak adlandırılan iklim koşullarına, avcı baskısına, alanda bulunan diğer hayvanlarla beslenme rekabetine ve yırtıcı sayısına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Bir popülasyonun büyüklüğü habitatın taşıma kapasitesine yaklaştıkça ortamdan popülasyona yönelik olarak çevresel tepki de artmaktadır. Taşıma kapasitesini etkileyen tüm faktörler zamanla değişebildiği için taşıma kapasitesi devamlı bir değişim halindedir (Oğurlu, 2001). Bu nedenle, Dünyadaki veya ülkemizdeki Kınalı keklik habitatlarının keklik popülasyonlarını taşıma kapasitelerini belirlemek



DOĞANIN SESİ

kolay değildir. Habitat taşıma kapasiteleri hesap edilirken yukarıda izah edilen nedenlerle habitat verimlilikleri ve yıldan yıla olabilecek farklılıklar göz önüne alınarak ortalama rakamlarla hareket edilmektedir.

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Kınalı keklik habitatlarının popülasyonları taşıma kapasiteleri birçok araştırmacı tarafından incelenmiştir (Christensen 1970, Molini 1976). Kaliforniya, Nevada, Idaho ve Washington eyaletlerinde yapılan araştırmalar, çevresel koşulların normal seyrettiği bir yılda iyi verimli olarak sınıflandırılan bir habitatta bir mil karelik (yaklaşık 250 hektar) bir alanda 30-50 bireyin olabileceği tahmin edilmektedir. (Christensen 1996). Molini (1976) Nevada'da vasat bir habitatın taşıyabileceği ortalama yoğunluğu mil kareye 18 birey olarak tahmin etmiş, iyi geçen yıllarda bu rakamın üç misline çıkabileceğini, kötü geçen bir yılda ise 2/3 oranında azalabileceğini bildirmiştir. Aynı araştırmacı çok iyi bir habitatın çevresel koşulların çok iyi geçtiği bir yılda mil karede 120 bireyi taşıyabileceğini de bildirmektedir.

Idaho eyaletinde helikopterle havadan-hat sayımı yöntemiyle 1991-1999 yılları arasında mil kareye düşen keklik miktarını bulmaya yönelik olarak yapılan sayımlarda, 9 yıllık ortalama olarak 67.6 kuş/mil² (27 birey/100 hektar) bulunmuş, en düşük değer 1995 yılında 13.2 kuş/ mil², en yüksek değer 1991 yılında 116.5 kuş/ mil² olarak tespit edilmiştir (Ratti and Giudice, 2001). Aynı çalışmalarda yıllar itibariyle mil kareye düşen ortalama grup (ebeveyn ve yavrulardan oluşan sürü) sayısı 7.7 grup/ mil² olarak belirlenmiş, en düşük değer 1995 yılında 4 grup/ mil², en yüksek değer ise 1992 yılında 13 grup/ mil² olarak tespit edilmiştir. Walter'in (2000) 1997-1998 yıllarında Oregon'da yaptığı araştırmada, mil kareye düşen ortalama yoğunluk 161.9 olarak yani 100 hektara 62.5 keklik olarak tespit edilmiştir. Utah eyaleti diğer eyaletlerde yapılan araştırmaları ve Molini'nin (1976) çalışmalarını esas alarak habitat taşıma kapasitelerinin tahmininde Yüksek Yoğunluk (30-50 birey/mil²), Orta Yoğunluk (16-29 birey/mil²) ve Düşük Yoğunluk (15 veya daha az birey/mil²) olmak üzere 3 yoğunluk sınıfı belirlemiştir (Lee ve arkadaşları 2003).

Daha önce de zikredildiği üzere, ülkemizde HİGMPY birinci bonitet keklik avlakları için üreme dönemi

öncesi 12 birey/100 hektar, ikinci bonitet keklik avlakları (vasat keklik habitatları) için ise 8 birey/100 hektar olarak belirlenmiştir. Sayımlar Amerika Birleşik Devletlerinde üreme dönemi sonrası yani yavrular popülasyona katıldıktan sonra, ülkemizde ise üreme dönemi öncesi yani yavrular popülasyona katılmadan önce yapılmaktadır. Christensen'in (1970) yaklaşık 3:1 olarak kabul edilebilecek Genç:Yetişkin oranı esas alındığında, ülkemizde birinci bonitet bir avlak için üreme dönemi öncesi için belirlenen yoğunluğun (12 birey/100 hektar) üreme dönemi sonrasında genç bireylerin popülasyona katılmasıyla 48 birey/100 hektar, ikinci bonitet bir avlak için ise üreme dönemi öncesi için belirlenen yoğunluğun (8 birey/100 hektar) üreme dönemi sonrasında 32 birey/100 hektar olacağı ve bu değerlerin Amerika Birleşik Devletleri için Ratti ve Walter'in (2000) tahmin etmiş olduğu ortalama yoğunluk seviyelerine yakın olduğu görülmektedir.

Üreme Göstergesi

Popülasyonların yıllar itibariyle karşılaştırılması amacıyla, sonbahar Genç:Yetişkin oranı birçok araştırmacı tarafından üreme göstergesi olarak alınmıştır. Christensen'in (1970) Kınalı keklikler üzerine 1960 - 1969 döneminde yapmış olduğu 10 yıllık araştırmada sonbaharda popülasyondaki Genç: Yetişkin oranı popülasyonun üreme göstergesi olarak kabul edilmiştir. Sonbahar Genç:Yetişkin oranı yıllara göre farklılık göstererek 1.08:1.0 - 7.06:1.0 arasında değişmiş, en düşük değer 1964 yılında 1.08:1.0, en yüksek değer 1969 yılında 7.06:1.0 olarak belirlenmiş, 10 yılın ortalaması olarak 3.26:1.0 tespit edilmiştir. Düşük oranlar kurak geçen yıllarda tespit edilmiştir. Walter'in Oregon'da yaptığı çalışmalarda ise ekim ayı Genç:Yetişkin oranı 1997 yılında 1.3:1.0, 1998 yılında ise 3.1:1.0 olarak tespit edilmiştir.

Kınalı keklik envanterinde sayımlar bazı ülkelerde üreme dönemi sonrası yani yavrular popülasyona katıldıktan sonra, bazı ülkelerde ise üreme dönemi öncesi yani yavrular popülasyona katılmadan önce yapılmaktadır. Popülasyonların karşılaştırılmalarına imkan vermesi açısından, Christensen ve Walter'in çalışmalarında elde edilen değerlerin ortalaması olarak sonbahar



DOĞANIN SESİ

Genç:Yetişkin oranı yaklaşık 3:1 olarak alınarak üreme dönemi öncesi sayımlarla belirlenen popülasyon büyüklükleri ile üreme dönemi sonrası sayımlarla belirlenen popülasyon büyüklükleri kıyaslanabilecektir.

Sayım Teknikleri

Kımalı keklik popülasyon büyüklüklerinin belirlenmesinde dünyada çeşitli sayım teknikleri kullanılmaktadır. Genel olarak Amerika Birleşik Devletlerinde keklik popülasyonlarının değerlendirilmesi kuluçka dönemi sonrasında yani yavru keklikler popülasyona katıldıktan sonra Kanada ve Avrupa ülkelerinde ise kuluçka dönemi öncesinde yani yavru keklikler popülasyona katılmadan önce yapılmaktadır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde, kımalı keklik sayımları su başı ve yol kenarı sayımları gibi basit tekniklerden, köpeklerle yapılan hat sayımı ve 125 metre aralıklarla eş yükselti eğrileri baz alınarak helikopter uçuşlarıyla yapılan hat sayımlarına kadar farklılıklar göstermektedir (Christensen 1970, Molini 1976, Walter 2000, Lindbloom 1998, Ratti and Giudice, 2001). Bazı eyaletlerde "hasat endeksi" tabir edilen, avlanan hayvanların popülasyon büyüklüğüne oranı da popülasyon büyüklüklerinin tahmin edilmesinde kullanılan yöntemler arasında zikredilmektedir. Avlanan keklik miktarı toplam avcı sayısının % 10'una tekabül eden avcı deneklerle yapılan anket sonuçlarına göre belirlenmektedir.

İngiltere, Fransa, İskoçya, İrlanda ve Kanada'da hat sayımı şeklinde araziye aplike edilen nokta sayımları ile teritori tasvir metotları uygulanmaktadır. Bu yöntemlerde gözlem alanındaki keklikler bir cihazla ötüş sesleri taklit edilerek harekete geçirilmekte ve tespit edilmektedir. Hat sayımı yöntemiyle sahaya aplike edilen "yarıçapı tanımlanmamış nokta sayımı" (Point Counts of Undefined Radius) gibi bazı teknikler sadece yıllar itibariyle veya farklı sahalardaki popülasyon yoğunluklarının karşılaştırılması amacıyla kullanılırken, yine sahaya hat sayımı tekniğiyle aplike edilen teritori tasvir metotları (Territory Mapping) gibi diğer teknikler ise sahadaki popülasyon büyüklüğünü belirlemek amacıyla kullanılmaktadır (Westereng, 1997).

Teritoriyal davranış gösteren kuş türleri üreme döneminde belirli bir alanı sahiplenirler. Bu alanlara teritori tabir edilmektedir. Özellikle ötücü kuşlarda teritoriler çoğu kez dikkat çekici ötüşlerle, gösterişli oyun ve çalınlarla veya komşularıyla yaptıkları çekişme ve kavgalarla belirlenir. Keklik çok güçlü teritoriyal davranış gösteren bir kuş türümüzdür. Teritori Tasvir Metotlarıyla yapılacak envanter çalışmalarında kuşların sahada tespit edilebilmesi için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Yuva bulma, kuşları uçmaya zorlama, eğitilmiş köpekleri kullanma ve ötüş seslerini taklit edilerek kuşları harekete geçirmek bunlardan bazılarıdır. Gözlem alanındaki kuşları ötüş sesleri taklit edilerek harekete geçirmek ekonomik, kolay ve diğer ülkelerde sıkça kullanılan bir yöntemdir. Avrupa ülkeleri ve Kanada'da keklik için uygulanan bu envanter yöntemi incelendiğinde, yapılan sayımların ülkemizde olduğu gibi kuluçka dönemi öncesinde eş tutma döneminde yani yavru keklikler popülasyona katılmadan önce yapıldığı görülmektedir.

Yarıçapı Tanımlanmamış Nokta Sayımı yönteminde sahaya aplike edilen hat üzerinde alınan gözlem noktaları arasında 1 mil (1600 m), Teritori Tasvir Metodunda ise 0.5 mil (800 m) alınmaktadır. Teritori tasvir metodu kekliğin üreme alanı olarak seçilen sahanın tümünde uygulanırken, Yarıçapı Tanımlanmamış Nokta Sayımı yöntemi seçilen örnek alanlarda uygulanabilmekte, sahaya aplike edilen hat üzerinde 10-30 gözlem noktası alınması tavsiye edilmektedir.

Teritori tasvir metodunda alınan gözlem/dinleme noktaları yarıçapı 400 metre olan dairenin alanına yani 50 hektara tekabül etmektedir. "Günlük Hareketlilik ve Teritori Büyüklüğü" başlığı altında ifade edildiği üzere, eş tutan keklikler (çiftler) teritori olarak birkaç hektardan otuz hektara kadar değişen büyüklükteki üreme alanlarını sahiplenmektedir. Teritori tasvir metoduyla yapılan envanter çalışmalarında, bu nedenle, sahaya aplike edilen hat üzerinde alınan gözlem noktaları arasında 0.5 mil (800 m) alınmaktadır. Böylece gözlem/dinleme noktaları yarıçapı 400 metre olan dairenin alanına yani 50 hektara tekabül etmektedir. Bu metotla yapılan envanter çalışmasında gözlem/dinleme noktasında 1 çift sayılacağı beklenmekte, gözlem yapılan noktada toplamda 3 dakikadan fazla durulmamasının



DOĞANIN SESİ

nedeni ise gözlem noktasındaki teritoriye komşu teritorilerden yaklaşan kekliklerin seslerinin elimine edilmesidir.

Yarıçapı Tanımlanmamış Nokta Sayımı yönteminde ise gözlem/dinleme noktaları yarıçapı 800 metre olan dairenin alanına yani 200 hektara tekabül etmekte, bu büyüklükteki bir alanda birden fazla çiftin olabileceği tahmin edilmekte, sesin geldiği mesafenin tahmini zor olduğu için gözlem yapılan noktadaki teritoriden mi yoksa bu teritoriye komşu bir teritoridem mi geldiği belirlenemediği için teritoriler tam olarak belirlenememektedir. Bu nedenle, bu metotta sahadaki keklik sayısının tahmini mümkün olmamakta, bu metot sadece yıllar itibariyle veya farklı sahalardaki popülasyon yoğunluklarının karşılaştırılması maksadıyla kullanılmaktadır.

Her iki metodun uygulama zamanı olarak şubat ayının başından mart ayının ortasına kadar olan dönem tavsiye edilmektedir. Her iki tekniğin de gün doğumundan yarım saat (30 dakika) öncesinden gün doğumundan bir buçuk (1.5 saat) saat sonrasına kadar olan süre içerisinde uygulanması tavsiye edilmektedir.

Bu yöntemlerde, gözlem alanındaki keklikler bir cihazla ötüş sesleri taklit edilerek harekete geçirilmekte ve cihazın verdiği sese karşılık olarak sahada işitilen keklik sesleri kaydedilmektedir. Her iki yöntemde de cihaza erkek keklik sesi kaydedilmesi önerilmektedir. Gözlem noktasına ulaşan kişi elindeki erkek keklik sesi kayıtlı cihazı 30 saniye süreyle çalıştırır. Cihazı kapatarak 60 saniye süre içerisinde duymuş olduğu keklik seslerini envanter karnesine işler. Cihazı tekrar 30 saniye süreyle çalıştırır. Cihazı kapatarak 60 saniye süre içerisinde duymuş olduğu keklik seslerini envanter karnesine işler. Envanter yapan kişi gözlem noktasında toplam 3 dakika kalır ve bu süre sonunda Yarıçapı Tanımlanmamış Nokta Sayımı yönteminde 1600 m ilerideki, Teritori Tasvir Metodunda ise 800 m ilerideki gözlem noktasına hareket eder. Gözlem noktasında kalma süresinin 3 dakika ile sınırlandırılması, komşu teritorilerden yaklaşarak ses veren kekliklerin sayılmasının önlenmesi için önemlidir.

Teritori Tasvir Metodunda elde edilen verilerin analizinde, sahada kaydedilen her bir sesin yanına 1 adet dişi eklenerek sahadaki toplam keklik sayısı belirlenir. Yarıçapı Tanımlanmamış Nokta Sayımında amaç yıllar itibariyle veya farklı sahalardaki popülasyon yoğunluklarının karşılaştırılması olduğu için envanter yıllar itibariyle tekrarlanarak elde edilen yoğunluklar karşılaştırılır ve popülasyonun stabil, artma veya azalma eğiliminde olduğuna karar verilir.

Popülasyonların Durumu

Amerika'da uygulanan yöntemlerde elde edilen veriler, herhangi bir sahadaki Kınalı keklik popülasyon büyüklük ve yoğunluğunun yıllar itibariyle çarpıcı bir şekilde değiştiğini göstermektedir. (Moreland ve Lauckhart 1960, Christensen 1970, Molini 1976, Rippe 1998). Molini (1976) Nevada eyaletinin keklik popülasyon büyüklüğünü üremenin en iyi olduğu yılda 2 milyon, üremenin en kötü olduğu yılda 200 bin olmak üzere yıllara bağlı olarak değiştiğini tespit etmiş, ortalama popülasyon büyüklüğünü 750 bin olarak belirlemiştir.

Amerika Birleşik Devletlerindeki bazı eyaletlerde keklik popülasyonlarının büyüklüklerinin belirlenmesinde hasat miktarları gösterge (endeks) olarak kullanılmıştır. Bu yöntemle Yılan Nehri Havzası'nda (Snake River Basin) yapılan değerlendirmede, 1970'lerde 60790 keklik/yıl olan endeks % 42 gerileyerek 1980'li yıllarda 35104 keklik/yıl, 1990'lı yıllarda ise 9802 keklik/yıl olmuştur (Ratti and Giudice, 2001).

Oregon'da 1973 yılından beri uygulanmakta olan 10 millik bir hat üzerindeki (yaklaşık 16 km) keklik miktarını (birds/10 miles) bulmaya yönelik yapılan yol kenarı sayımlarında 27 yıl ortalaması olarak 29.4 tespit edilmiştir. Bu değer üremenin en kötü olduğu yılda 0.2 kuş/yıl, en iyi olduğu yılda ise 88 kuş/yıl olmak üzere yıllar arasında önemli farklılıklar göstermiştir (Ratti and Giudice, 2001).

Utah eyaletindeki popülasyon büyüklüğünün tahmini için Molini'nin vasat bir habitat için vermiş olduğu 18 birey/mil² değeri esas alınarak eyalet sınırları içinde keklik habitatı olarak tanımlanan 31 785 mil karelik alanda yaşayan keklik popülasyonu büyüklüğü 572 130 birey olarak tespit edilmiştir.



DOĞANIN SESİ

Amerika Birleşik Devletlerinin çeşitli eyaletlerinde 70'li yıllardan beri çeşitli yöntemlerle yapılan sayımlar, herhangi bir sahadaki Kınalı keklik popülasyon büyüklük ve yoğunluğunun yıllar itibariyle çarpıcı bir şekilde değiştiğini ve popülasyonların yıllar itibariyle azalma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Ülkemizde olduğu gibi maalesef Avrupa ülkelerinde de Kınalı kekliğe yönelik olarak yapılan bilimsel araştırmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Ancak, Avrupa kıtasında da doğal keklik popülasyonlarının yıllar itibariyle azalma eğiliminde olduğu, popülasyonların üretim ve salım yoluyla desteklendiği Avrupa ülkelerine yapmış olduğumuz çalışma ziyaretlerinde müşahade edilmiştir.

Ülkemizdeki keklik miktarını belirlemeye yönelik sınırlı sayıda bölgesel çalışmalar olmakla birlikte ülke genelinde keklik miktarını belirlemeye yönelik kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır. Iğircık'ın 2001 yılında İstanbul Üniversitesi, Orman fakültesinde yapmış olduğu doktora tezi çalışmasında ilk olarak ülkemizin barındırdığı av hayvanlarının popülasyonlarına yönelik tahminler yapılmıştır. Bu çalışmada ülkemizde kekliklerin yaşamasına uygun 50 milyon hektar arazi olduğu ve bu sahalarda yaklaşık 2.5 milyon adet keklik yaşadığı tahmin edilmiştir.

2003 yılında yürürlüğe giren 4915 sayılı Kara Avcılığı Kanunu ülkemizde avlakların tesis edilmesini öngörmüş ve avcılığın sınırları belirlenmiş avlaklarda etüt ve envanter verilerine istinaden yaptırılması yükümlüğünü getirmiştir. Bu kapsamda, Kınalı kekliğin ülkemizde tesis edilen avlaklardaki popülasyonları aşağıda verilen bilgiler ışığında değerlendirilmektedir.

- Kınalı kekliğin herhangi bir avlakta doğal olarak bulunup bulunmadığı, bulunuyor ise avlak sahasının yaklaşık olarak ne büyüklükte bir alanını habitat olarak kullandığı taşra birimlerimiz ve avcı kuruluşları ile işbirliği içerisinde yapılmaktadır.
- Kınalı kekliğin herhangi bir avlakta avına izin verilebilmesi için avlak sahasındaki popülasyon yoğunluğunun birinci bonitet keklik avlaklarında 12 birey/100 hektar, ikinci bonitet keklik avlaklarında ise 8 birey/100 hektar olarak belirlenmiştir.

- Kınalı kekliğin avlak sahasındaki popülasyon yoğunluğu avcı kuruluşları ile işbirliği içerisinde av sezonunun kapanmasını takiben eş tutma döneminde yapılan etüt ve envanter çalışmaları ile tespit edilmektedir. Bu maksatla, avlak sahası avcı derneklerinden temin edilen mihmandarlar ile gezilerek sahadada bulunan popülasyonların değerlendirilmesi bir avcının yaklaşık 4000 hektarlık bir sahadada yapmış olduğu beş saatlik bir av yürüyüşü esnasında hayvanların direkt olarak gözlenmesi suretiyle yapılmaktadır. Hat sayımı olarak kabul edilebilecek bu yürüyüş esnasında, birinci bonitet keklik avlaklarında en az 30, ikinci bonitet avlaklarda ise en az 20 birey görülmesi durumunda avlakta söz konusu türün avlanabilecek yoğunlukta olduğuna karar verilmektedir.

Yukarıda verilen bilgiler doğrultusunda ülkemizde tesis edilerek 2017-2018 Merkez Av Komisyonu Kararında ilan edilen 2144 genel ve devlet avlağının 1450'sinde Kınalı keklik popülasyonlarının barındıkları tespit edilmiştir. Avlak ön etüt raporlarından alınan bilgiler, bu avlakların yaklaşık 50 milyon hektar alan kapladığını göstermektedir. Bu avlaklarda barınan keklik popülasyonları 815 avcı derneğiyle yapılan işbirliği protokolleri çerçevesinde 2017-2018 av dönemi öncesinde değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda yaklaşık 50 milyon hektar alan kaplayan 1450 avlağın yaklaşık 23 milyon hektarının kınalı kekliklerce habitat olarak kullanıldığı tespit edilmiş ve ülkemizin kınalı keklik popülasyonu üreme dönemi öncesinde yaklaşık 2 milyon olarak tahmin edilmiştir. Genel Müdürlüğümüzce yaklaşık 2 milyon civarında olduğu tahmin edilen ülkemizdeki keklik miktarı Iğircık'ın (2001) tahmin etmiş olduğu miktarla kıyaslandığında, ülkemizdeki Kınalı keklik popülasyonlarının azalma eğiliminde olduğu görülmektedir.



DOĞANIN SESİ

SONUÇ VE ÖNERİLER

Ülkemizde keklik popülasyonlarının azalmasına neden olan faktörler aşağıda verilmektedir.

- Yabani alanların tarım arazilerine dönüştürülmesi nedeniyle habitat kaybı,
- Tarım ilaç ve gübrelere aşırı kullanımı, özellikle zehirli ilaçlarla muamele edilmiş tohumların keklikler tarafından tüketilerek zehirlenmelere neden olması,
- Tarım ilaçlarının aşırı kullanımı nedeniyle keklik yavrularının beslenmesinde çok önemli rol oynayan başta çekirgeler olmak üzere böcek popülasyonlarının azalması,
- Keklik ticareti yapanların tuzakla avlanması,
- Çakal, tilki, karga, saksagan gibi keklik yumurtalarıyla beslenen hayvanların avcılar tarafından avlanmaması ve bu türlerin popülasyonlarının artması,
- Uzun süren ağır kış şartları ve takip eden dönemde yaşanan kuraklık ve şiddetli sıcaklar,
- İklim değişikliğine bağlı olarak yağışların zamanlaması ve şiddetinde meydana gelen değişiklikler nedeniyle yavruların telef olması,
- Kafeste veya kümeste beslenerek doğaya salınan keklıkların doğal popülasyonlara hastalık bulaştırması,
- Kurak geçen yıllarda bahar yağmurlarının yeteri kadar yağmaması sebebiyle bitki örtüsünün zayıf kalması ve besin sıkıntısı çekilmesi,
- Su kaynaklarının kuruması veya kurutulması,
- Yasadışı avcılık, koruma ve kontrol faaliyetlerinin etkin bir şekilde yapılamaması, Orman Genel Müdürlüğü, polis, jandarma gibi ülkemizde kaçak avcılıkla mücadele görevi bulunan diğer kurumların koruma faaliyetlerine yeterince ilgi göstermemesi,
- Akdeniz, Ege ve Marmara Bölgelerimizde Maki vejetasyonunun temizlenerek yapılan zeytin, badem, ceviz, kızılcım ve fıstık çamı ağaçlandırmaları, olarak özetlenebilir.

Kımalı keklik popülasyonlarının rehabilitasyonu ve bu türümüzün hem doğada hem de halk kültürümüzde yaşatılması için önerilen hususlar aşağıda verilmektedir.

- Yaban hayvanlarına zarar verebilecek kimyasalların ve gübrelere tarımda kullanımının yasaklanması veya kısıtlanması için ilgili kuruluşlarla işbirliğine gidilmesi,
- Tarımsal uygulamaların biyoçeşitlilik ve yaban hayatına etkileri konulu bir çalıştay düzenlenmesi, tarımsal uygulamalarda kimyasallar yerine biyolojik mücadelenin teşvik edilmesi,
- Yazılı ve görsel medyada kaçak avcılara yönelik olarak bilinçlendirme çalışmaları yapılması,
- Keklik popülasyonlarının azaldığı avlakların ava kapatılması, bu sahalarda av yasağının en az 3 yıl sürdürülmesi,
- Kımalı keklığın yırtıcılarının fazla miktarda arttığı bölgelerde bu türlerle mücadele yapılması,
- Üreme döneminde kaçak avcılıkla etkin mücadele yapılması,
- Keklik popülasyonlarının tamamen yok olduğu avlakların doğadan yakalanan keklıklar veya IUCN kuralları göz önüne alınarak üretilen keklıklarla desteklenmesi,
- Ağır geçen kış aylarında destek yemleme faaliyetlerine önem verilmesi, olarak özetlenebilir.

KAYNAKLAR

- Benolkin, P.J. (1988). "Strategic placement of artificial watering devices for use by Chukar Partridge". Bureau of Land Management, Las Vegas, Nv.
- Bozyiğit, A.E. "Halk Kültürümüzde Keklik Motifi ve Çukurova'dan Örnekler".
- Christensen, G. C. (1970). "The Chukar Partridge: Its Introduction, Life History, and Management". 80 sayfa.
- Harper H.T. ve arkadaşları. (1958). "The Chukar Partridge in California. California Fish and Game". 44:5-50.
- İğircık, M., (2001). "Türkiye'nin Av Potansiyelinin Geliştirilmesine İlişkin Sosyoekonomik Çözümleme", Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi.
- Kantarlı, M., (2002). "Türkiye'de Av ve Yaban Hayatı", Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Yayını, Ankara (Bu tanıtım kitabı "Game and Wildlife in Turkey" adıyla İngilizce olarak da yayımlanmıştır).
- Kantarlı, M., (2013). "Genel ve Devlet Avlaklarında Barınan Av Hayvanı Popülasyonlarının Değerlendirilmesi ve Yıllık Avlanma Kotalarının Belirlenmesi". 2023'e Doğru 2. Doğa ve Ormanlık Sempozyumu Bildirileri, Sayfa 499-518, Orman Mühendisleri Odası Yayını, Ankara.
- Kantarlı, M., (2015). "Ülkemizdeki Büyük Memeli Yaban Hayvanlarının Envanteri ve Ülkemizin Av Turizmi Potansiyeli". 2023'e Doğru 3. Doğa ve Ormanlık Sempozyumu Bildirileri, Sayfa 37-62, Orman Mühendisleri Odası Yayını, Ankara.
- Lee, R., Perkins, E., and Staley, J. (2003). "Strategic Management Plan For Chukar Partridge". 23 sayfa.
- Lindbloom, A.J. (1998). "Habitat use, reproduction, movements, and survival of chukar partridge in west-central Idaho". M.S. thesis, University of Idaho, Moscow, Idaho. 131 sayfa.
- Molini, W.A. (1976). "Chukar partridge species management plan". Nevada Department of Fish and Game, Reno. 53 sayfa.
- Moreland, R. and J. B. Lauckhart (1960). "Chukar partridge population fluctuations". West. Assoc. State Game and Fish Commissioners. 40:188-190
- Oelklaus, W. F. (1976). "Chukar partridge dispersion along the middle and lower Snake and Columbia rivers". M.S. Thesis, University of Idaho, Moscow, ID.
- Oğurlu, İ., (2001). "Yaban Hayatı Ekolojisi", Süleyman Demirel Üniversitesi Yayın No:19, Isparta.
- Ratti, J. T., and Giudice, J. H. (2001). "Assessment of Chukar and Gray Partridge Populations and Habitat in Hells Canyon". 110 sayfa.
- Rippe, D. (1998). "A pair of partridge. Wyoming Wildlife". 62:10-15
- Walter, H. (2000). "Ecology of the chukar in eastern Oregon". M.S. Thesis, University of Idaho, Moscow, ID.
- Westereng, L. (1997). "Standardized Inventory Methodologies for Components of British Columbia's Biodiversity". Upland Gamebirds: Grouse, Quail, and Columbids. 37 sayfa.