

Kınalı Kekliklerin (*Alectoris chukar*) Telemetri Cihazıyla Takibi

Çağrı Özgür ÖZKAN^{1*} Haluk BAŞDOĞAN²

¹Kahramanmaraş sütçü İmam Üniversitesi, Göksun Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

²Tarım ve Orman Bakanlığı, XV. Bölge Müdürlüğü, Kahramanmaraş İl Şube Müdürlüğü, Kahramanmaraş, Türkiye

* Corresponding Author: cagri@ksu.edu.tr

Geliş (Received): 13.03.2020

Kabul (Accepted): 14.12.2020

ÖZET

Bu çalışmada entansif şartlarda yetiştirilen 100 adet Kınalı Keklik (*Alectoris chukar*) kullanılmış olup, Kapıçam Kınalı Keklik Üretim Merkezinde, boyun ve kanatlarını da kapsayacak şekilde hayvanların sırt kısımlarına; SRX 400 receiver için NTQB4-2 model 163 gün pil ömürlü arazi şartlarına göre 450m ile 1250m mesafelerden sinyal alma kapasiteli ve her 5 saniyede bir sinyal verebilen radyo vericileri bağlanmıştır.

Aktive edilmiş telemetri cihazı takılan, kınalı kekliklerin 25 metre uzunluğunda Kapıçam Kınalı Keklik Üretim Merkezinde bulunan, doğaya uyum kafesine salınacak olup, hayvanların cihazdan etkilenip etkilenmediği ve cihazlarla birlikte hareket kabiliyetlerinde herhangi bir azalma olmadığı gözlemlenmiştir.

1000 adet kınalı keklik haklanmış ve 100 adet cihaza uyum sağlayan kınalı keklikle beraber, 2.527 hektar bir alana sahip olan Hacıbebek Yaban Hayvanı Yerleştirme sahasına getirilerek doğaya salınmış ve adaptasyonları takip edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kınalı Keklik, Telemetri, Adaptasyon, Kapıçam , Hacı Bebek Devlet Avlağı

Red partridges (*Alectoris chukar*) following with telemetry Device

ABSTRACT

In this study, it was used one hundred Red Partridge (*Alectoris chukar*) grown under intensive conditions. For the SRX 400 receiver connected to the neck and wing parts and backrests, the radio transmitters which are capable of receiving signals from 450m to 1250m distance depending on the land life of the NTQB4-2 model 163 days will be connected in the Kapiçam Red Partridge Production Center.

It is observed that red partridges with activated telemetry device will be released into the harmony cage in the 25-meter-long Kapiçam Red Partridge Production Center, and it has been observed that the animals are not affected by the device and there is no decrease in their ability to move with the devices.

1000 red partridges were deserved and they were brought to the Hacibebek Wild Animal Placement site, which has an area of 2,527 hectares, together with the henna partridge that adapts to 100 devices, and their adaptations were followed.

Key words: Red Partridge, Telemetry, Adaptation, Kapiçam, Hacibebek State Hunting.

GİRİŞ

Keklik türleri *Galliformes* sınıfına ait, orta büyüklükte, etkileyici görünüş ve sesiyle kültürümüzde önemli bir yeri olan av kuşlarındandır. Av kuşu olması sebebiyle besin, hobi ve avcılık sektöründe önemli bir yeri vardır. Keklik türleri içerisinde Kınalı Keklikler aşırı avlanma, çevresel etkiler, yaşam alanlarının daralmasından dolayı sayıları hızla azalmakta, bu ihtiyacın giderilmesi yetiştirme ile karşılanmaya çalışılmakta ve halen bu tür uygulamalar devam etmektedir. Ülkemizde azalan keklik popülasyonunu dengelemek için üretim merkezlerinde yetiştirilen keklikler devlet veya genel avlaklar içerisinde tespit edilen uygun habitatlarda doğaya bırakılmaktadır. Ancak, doğaya bırakılan çiftlik şartlarında yetiştirilmiş keklikler, yabani keklik popülasyonlarının bozulmasına ve dolayısıyla azalmalarına neden olacağı korkusu birçok bilim adamı tarafından dile getirilmektedir (Rands, 1992., Başlar ve Şahin, 1993; Kaya ve diğerleri, 2006).

Tarım ve Orman Bakanlığı kontrolünde sivil toplum örgütleri ve birçok kurum ve kuruluşlar doğada popülasyonları azalmaya başlayan hayvan türlerini özellikle keklik, beç tavuğu ve sülün gibi yaban hayvanlarının ülkemizde doğaya salınımlarına öncülük etmektedirler.

Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yetiştirilip doğaya salınan kekliklerin doğal ortamlarına adaptasyonları hakkında ülkemizde yapılmış bilimsel çalışma sayısı oldukça azdır. Bakanlığımız ve diğer sivil toplum kuruluşları tarafından keklik yetiştirip doğaya salma çalışmalarına temel oluşturmak üzere salınan kekliklerin doğal ortamlarında yaşama ve üreme oranlarının bilinmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Av kuşlarının azalmasının nedenleri araştırılmış ve tarımın yoğunlaştırılması ve avlanma bulunmuştur. (Potts, 1980; Putaala ve Hissa, 1998; Bro ve diğerleri, 2000)

İlerleyen zamanlarda yapılan başka çalışmalarda ise yırtıcı hayvan popülasyonunun yoğunluğu, habitatlarının giderek bozulması ve avlakların iyi yönetilmemesinden kaynaklandığı bulunmuştur. (Aebischer ve Ewald, 2004).

Salım yapılacak alanda yabancı keklik bulunmaması durumunda bu hayvanların çeşitli davranışları öğrenmesindeki eksiklik nedeniyle serbest bırakma sonrası hayatta kalma oranında düşürme meydana gelmiştir.(Mc Phee, 2003).

Entansif şartlarda yetiştirilen keklikler serbest bırakma sonrası üreme başarısı yabancı hayvanlara kıyasla oldukça düşük olmasının başka bir nedeni de hayvanların göç etmesi olarak gözlemlenmiştir. Böylece yabancı keklikler yer değiştirerek avcı karşıtı davranışlarla hayatta kalma ve üreme başarısının yüksek olmasına neden olur. (Sarrazin ve Barbault, 1996; Stanley ve Fairclough, 1997; Reed, 1999).

Bir başka çalışmada kekliklerin doğaya salımların da 2 yıl üst üste yapılması ve km² ye 4 çift(en az) keklik bırakılmaması ve doğada yetişkin yabancı ebeveynlerin olmasının önemli olduğunu söylemektedir. İlaveten yırtıcı popülasyonun az olmasına özen gösterilmelidir. (Gibbons ve diğerleri, 1993).

Av kuşlarının serbest bırakılmasından sonraki kayıpların çoğunluğu (% 67) yırtıcılardan kaynaklanmaktadır (Potts, 1986; Bro ve diğerleri, 1999; Putaala ve diğerleri, 2001; Buner ve Schaub, 2008).

Aebischer ve Ewald, (2010) yaptığı çalışmada doğaya salım yapılacak alanda km² de en az 2 çift yabancı keklik olması gerektiği ve böylece başarının artırabileceği bulunurken, 2002 yılında 2,9 çift / km² olan 2007 yılına kadar 18,4 çift / km² olan hedef seviyesine ulaşmıştır.

MATERYAL VE METOD

Kahramanmaraş İli, Türkoğlu İlçesi, Gavurgölü Genel Avlağı içerisinde, Hacıbebek Mahallesi Kerkez Tepesi mevkiinde yer alan Kınalı Keklik Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (YHYS)

2.527 hektar alana sahiptir. Rakımı 600 m, bakışı Güney-Batıdır. Hacıbebek YHYS' nin yer yer kayalıklı yapısı, rakımı ve sahada bulunan mevcut kızılçam, fıstıkçamı ve meşeliklerle keklıkların besin olarak kullandığı çalılık ve çekirge türlerinin bulunması, su kaynaklarının varlığı keklıklar için ideal bir yaşam ortamı oluşturmaktadır.

Avlak Sahasının seçilmesinde daha önceden alana öncü olarak bırakılmış olan kınalı keklıkların avlak alanını habitat olarak seçmesi ve alanda yaşamsal faaliyetlerini sürdürerek üreme faaliyetlerini gerçekleştirdikleri gözlemlendiği için seçilmiştir.

Avlak alanında avcı baskısını azaltmak için Türkoğlu Avcı Derneği ile görüşülmüş ve iş birliği sağlanmıştır. Alanda, keklığın predatörlerinden olan tilki, köpek, atmaca ile kızıl şahin görülmüş ve herhangi bir müdahale yapılmamıştır.

Araştırmada, 6,9,12 aylık yaşta olan kınalı keklıklar kullanılmıştır. Bunlar;

a)15'i erkek, 18 i dişi olmak üzere 33 adet 6 aylık,

b)23 ü erkek, 11 i dişi olmak üzere 34 adet 9 aylık ve

c)18 i erkek, 15 i dişi olmak üzere 33 adet 12 aylık, olmak üzere toplam da 100 adet kınalı keklık (*Alectoris chukar*) kullanılmış olup, Kapıçam Kınalı Keklik Üretim Merkezimizde, boyun ve kanatlarını da kapsayacak şekilde hayvanların sırt kısımlarına; SRX 400 receiver için NTQB4-2 model 163 gün pil ömürlü arazi şartlarına göre 450m ile 1250m mesafelerden sinyal alma kapasiteli ve her 5 saniyede bir sinyal verebilen radyo vericileri bağlanmıştır.

Telemetri cihazı takılmış olan kınalı keklıkların 25 metre uzunluğunda Kapıçam Kınalı Keklik Üretim İstasyonunda bulunan, doğaya uyum kafesine salınmış olup, hayvanların cihazdan etkilenip etkilenmediği ve cihazlarla birlikte hareket kabiliyetlerin herhangi bir azalma olup olmadığı izlenmiştir (Fotoğraf 1,2).



Fotoğraf 1. Telemetri Cihazı ve kınalı keklığe takılması



Fotoğraf 2. Cihaz takılmış kınalı keklıklar ve doğaya adaptasyon ünitesi

Kınalı Kekliklerin cihaza uyum sağladıklarının görülmesiyle, şehir merkezine 35 km uzaklıkta ve 2.527 hektar bir alana sahip olan Hacıbebek Yaban Hayvanı Yerleştirme sahasına getirilerek sabah 05:00 civarında doğaya salınmıştır (Fotoğraf 3).



Fotoğraf 3.Yerleştirme Sahası Alanı (2.527 hektar)



Fotoğraf 4. Kınalı Kekliklerin Türkoğlu Hacıbebek avlağına salımı

Salınan kınalı kekliklerin yerleştirme sahasında 12.08.2016 – 21.01.2017 tarihleri arasında 23 hafta boyunca (haftada 1 gün) sabah 06:00 ile 10:00 saatleri aralığında radyo telemetri cihazı ile sinyalleri takip edilmiştir. Gözlemlere ilk günden itibaren her hafta devam edilmiştir.

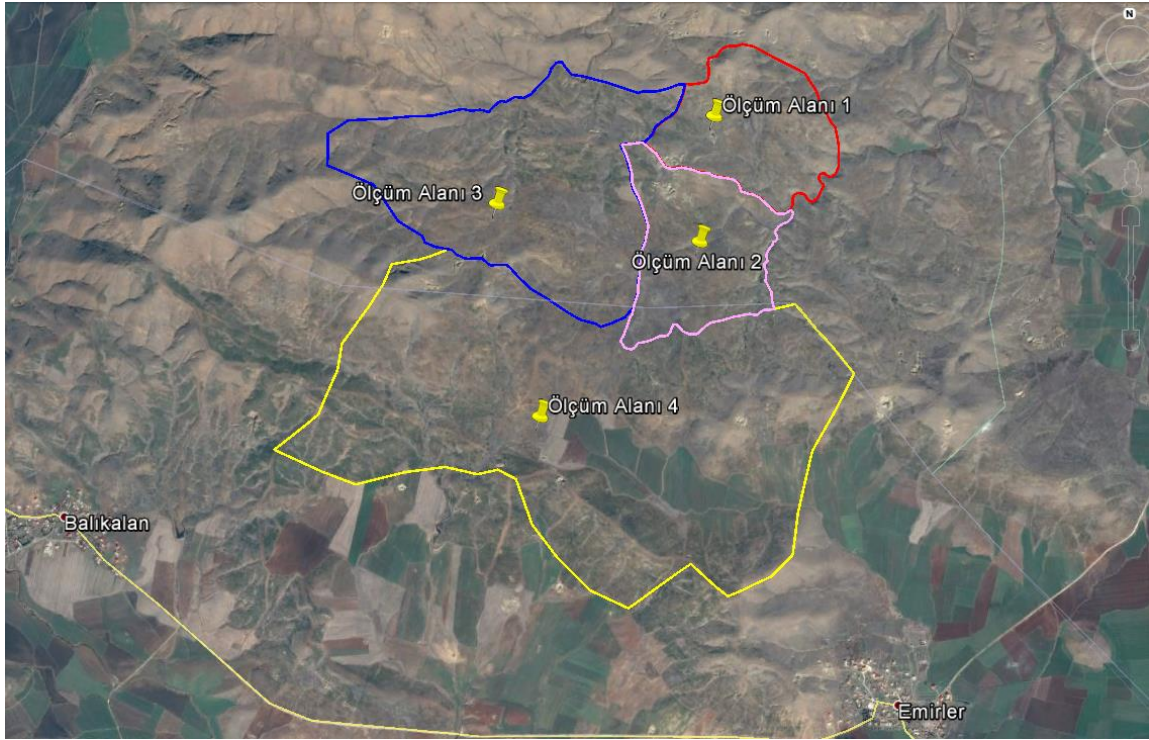


Fotoğraf 5. Avlak sahasında radyo telemetri cihazlarını SRX 400 receiver ile sinyallerinin takip edilmesi

Doğaya salınan kınalı kekliklerin yaşları itibari doğaya olan uyumları, barınması, beslenmesi, üremesi ve yırtıcılardan korunması gibi konuların araştırılması yaşları ile olan etkilerini belirlemek için elde edilen veriler varyans analize tabi tutulmuş ve ortalamalar arasındaki fark ise Duncan çoklu karşılaştırma testleri ile belirlenmiştir.

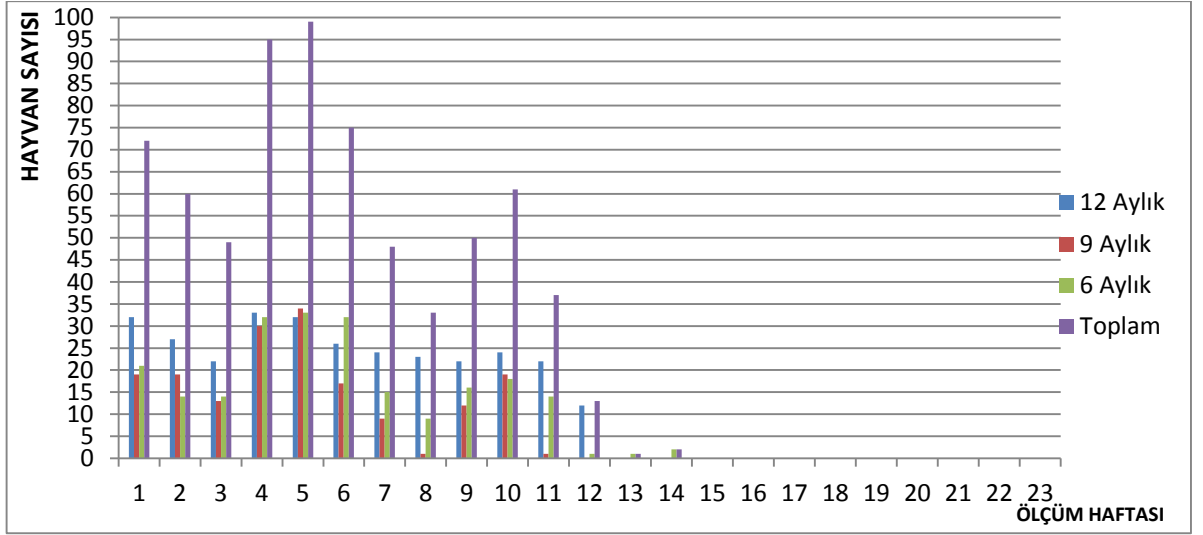
BULGULAR VE TARTIŞMA

Kınalı keklikler toplamda 163 gün yerleştirme sahasında 23 hafta boyunca (haftada 1 gün) sabah 06:00 ile 10:00 saatleri aralığında radyo telemetri cihazı ile sinyalleri takip edilmiştir. İlk 10 haftada Yerleştirme Sahasında ölçüm alanları sinyallerin çakışmayacağı, doğal engellerle çevrili 3 bölgeye ayrılmıştır. Kekliklerin tamamının bırakıldığı küçük su göletinin etrafı 1. bölge seçilmiştir. Diğer bölgeler ise tepenin doğusu 2. bölge, batısı 3. bölge olarak belirlenmiştir (Şekil 1.). Gözlemlerde sinyal alınan hayvanların yaşamsal faaliyetlerinin devam edip etmediğini anlamak gayesi ile bölgeler arasındaki hareketlilikleri takip edilmiştir. 10. haftadan itibaren giderek soğumaya başlayan hava şartlarından dolayı sahanın güney tarafında 4. bölge oluşturularak, kekliklerin daha sıcak alanlara göç edip etmedikleri tespit edilmeye çalışılmıştır.



Şekil 1. Avlak sahasının bölgelere ayrılması

Doğaya salınan Kınalı kekliklerin zamana bağlı olarak yapılan ölçümlerinde sinyal alınan hayvan sayıları çizelge 1’de verilmiştir. Sinyal alınan kınalı keklik sayıları ilk 5 hafta içinde yapılan ölçümlerde giderek artma göstermiştir.



Çizelge 1. Doğaya salınan Kınalı kekliklerin zamana ve yaşa bağlı olarak sayıları

Yağışlı geçen 7. Haftada ve sonrasında sinyal alınan kınalı keklik sayılarında azalma görülmüştür. Bu azalmanın, kekliklerin yağışlı havadan korunmak için sinyal alınamayacak kuytu yerlere saklandığı ve alanda dağılarak ölçüm menzilin dışına çıktıklarından dolayı olduğu düşünülmüştür. Hava şartlarının düzeldiği 9. Haftadan itibaren sinyal alınan hayvan sayısında tekrar artış başladığı görülmüştür. 12 aylık bireyler bırakılan alanda, 9 aylık ve 6 aylık bireylere nazaran daha çok sayıda bireyle yer aldığı, alanda diğerlerine nazaran daha fazla zaman geçirdiği gözlemlenmiştir. 6 ve 9 aylık bireylerin ölçüm bölgeleri arasında ve ölçüm alanı dışarısında daha çok hareketlilik gösterdiği ve alanı tanımaya çalıştığı düşünülmektedir. Ancak, 2008 yılında İspanya'da kırmızı ayaklı kekliklerin yaşam alanı seçimi ve yuva aralığı ile ilgili bir çalışmada da; habitat seçimi, yaş ve cinsiyetten etkilenmemiştir. Bunun nedeni olarak da çiftleşme dönemi dışında birlikte kaldıkları bildirilmiştir. (Buenestado ve diğerleri, 2008) Yine, bir başka çalışmada ise sahaya 6 aylık kekliklerin salındığı ve bu kekliklerde yuva aralığının 5,4-7,1 ha arasında değişim gösterdiği bildirilmiştir. (Alonso ve diğerleri. 2005).

11. Haftadan itibaren 1., 2. ve 3. ölçüm bölgelerine yırtıcı hayvanların yerleştiği tespit edilmiştir (Fotoğraf 7). Ayrıca bu ölçüm bölgelerine kırağı düşmesi ve bu bölgelerin giderek soğumasından dolayı güney kısımda buluna 4. bölgeye doğru hayvanların göç ettiği düşünülmüş ve 4. bölge ölçülmeye başlanmıştır. Bu bölge Kahramanmaraş il sınırı dışında ve ava açık sahadır. 4. bölgede yapılan ölçümlerde, çok sayıda av tüfeği ile sıkılmış boş kovanlara rastlanılmıştır (Fotoğraf 8). 10. hafta ölçümünden itibaren, deneme alanlarında sinyal veren hayvan sayısı giderek azalmış, 15. haftadan itibaren de son ölçüm haftasına kadar hiçbir hayvandan sinyal alınamamıştır. Bu durumun nedeni olarak, deneme alanında yırtıcı baskısı ile

birlikte çok soğuk kış şartlarının başlamasıyla hayvanların Yaban Hayvanı Yerleştirme Sahası dışına çıkarak bölgenin güney kısmına doğru göç ettikleri ve bölgeyi terk ettikleri şeklinde düşünüldüğü gibi, bir kısmının da 2016-2017 av sezonunda ava açık olan güney taraftaki komşu illere ait Devlet ve Genel Avlaklarında avcılar tarafından vurularak bölge dışına çıkarıldıkları şeklinde de gözlenmiştir.



Fotoğraf 7. Avlak sahsında predatör izleri



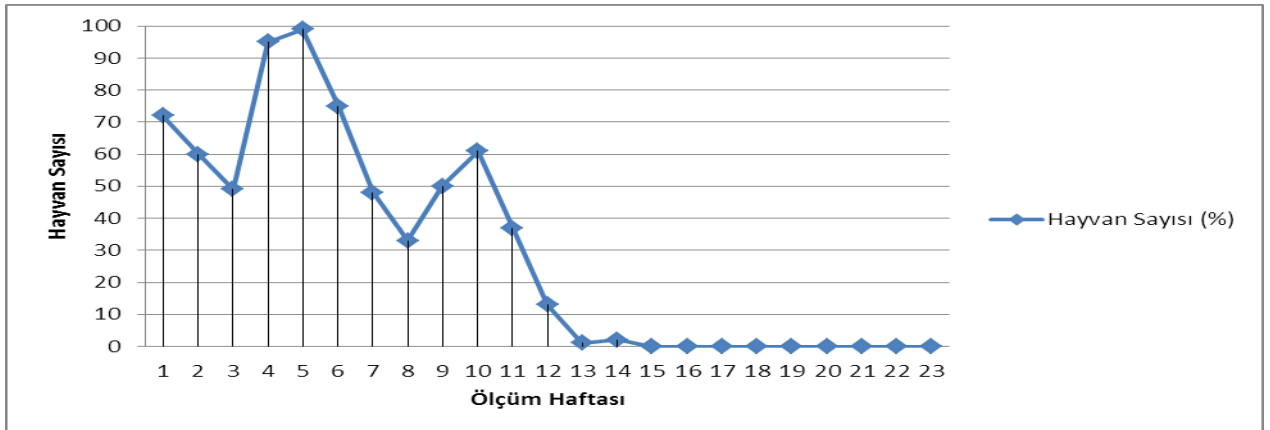
Fotoğraf 8. Avlak sahsında avcılarının kullanmış olduğu boş fişekler

11. Haftadan itibaren bölgeye yırtıcı hayvanların yerleştiği ve kırağı düşmesiyle birlikte deneme sahasının giderek soğumasından dolayı deneme alanının güney kısmında buluna 4. bölgeye doğru hayvanların göç ettiği gözlenmiştir. Bu bölge Yaban Hayvanı Yerleştirme Sahası ve Kahramanmaraş il sınırı dışındadır. 4. bölgede yapılan ölçümlerde çok sayıda av tüfeği ile sıkılmış boş kovanlara rastlanılmıştır. Deneme alanlarında sinyal veren hayvan sayısı giderek azalmış 15. Haftadan itibaren son ölçümde dahil olmak üzere hiçbir hayvandan sinyal alınamamıştır. Sahada artan yırtıcı baskısı ile çok soğuk kış şartlarının başlamasıyla hayvanların deneme alanı dışına (kullanılan cihazların sinyal kapsama alanı dışına) çıkarak

deneme alanının güney kesimine doğru göç ettikleri ve bölgeyi terk ettikleri düşüncesi ağır basmakla birlikte, bir kısmının ava açık olan güney taraftaki başka illere ait Devlet ve Genel Avlaklarında avcılar tarafından vurularak öldürülmüş oldukları da ifade edilebilir.

Doğaya salınan Kınalı kekliklerin zamana bağlı olarak sayılarındaki değişimler yüzde olarak Çizelge 2' de verilmiştir. Çizelge 2' de, ilk 5 hafta sonunda doğaya salınan kekliklerin ölçüm yüzdesi %99' a ulaşmıştır. İspanya'nın güneyinde 4 farklı bölgede kekliklerin hayatta kalma ve ölüm nedenlerine ait bir çalışmada; mevsimsel ve coğrafi farklılıkların, kekliklerde doğal alanda hem erkek hemde dişilerde sürekli olarak% 90'ın üzerinde bulunmuştur(Buenestado ve diğerleri, 2009)

5. haftadan sonra doğaya salınan kekliklerden sinyal alınanların sayısında olumsuz hava şartlarından dolayı düşüş olmuştur. 9. haftada hava şartlarının düzelmesiyle saha içerisinde sinyal alınan hayvan sayısı artmaya başlamıştır. 10. ölçüm haftasının sonunda sinyal alma hayvan yüzdesi %61 olmuştur. 11. Haftadan itibaren hayvanlarda gerek yırtıcı ile avcı baskısı gerekse de soğuk kış şartlarının etkisiyle güneye göç etme eyleminde olan hayvanların saha içerisinde bulunma yüzdesi 15. Haftadan itibaren %0 olmuştur.



Çizelge 2. Doğaya salınan Kınalı kekliklerin zamana bağlı olarak değerleri (%)

Deneme alanında genel olarak predatörlere karşı hiçbir müdahale yapılmamasına rağmen ilk 11 hafta içerisinde predatörler tarafından herhangi bir kaybın olmadığı gözlemlenmiştir. 11 haftadan itibaren deneme alanına predatörler yerleşmeye başlamıştır.

Araziye bırakılan kekliklerden 14. hafta sonuna kadar %2' de olsa sinyal alınmış, 15. haftadan itibaren hiçbir hayvandan sinyal alınamamıştır. Hayvanlardan sinyal alınamamasının sebebi, bırakılan kekliklerin yerleştirme sahası dışına göç etmesinden kaynaklandığı gözlenmiş, özellikle kış şartlarının bastırmasıyla hayvanlarda deneme alanının güney kısımlarına doğru göç etme eylemine başlamış olmasıyla birlikte bölgeye predatörlerin de yerleşmesiyle bu göç

hızlanmıştır. Yırtıcıların genç bireylerinin yaz mevsimi ortalarında en yoğun olduğu dönem olması ve bu hayvanların 216-420 hektarlık bir alanda avlanabilmeleri alanda yırtıcı popülasyonun artmasını desteklemektedir (M. Shrubb., 1982)

Ayrıca, İspanyada yapılan bir başka çalışmada da serbest bırakılan kekliklerin salımdan sonraki ilk 72 saat içinde alana dağıldıkları, sonrasında alanda bulunan tilki, kartal gibi predatörlerin ve avcı baskısından şüphelenilmesi bizim tezimizi doğrular niteliktedir (Gortázar ve diğerleri, 2000).

Bir başka çalışmada; avcılık, keklik mortalitesinin başlıca sebebi olmuştur (Buenestado ve diğerleri, 2009).

Yolcu ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada ise deneme için seçilen alanın kızılçam ormanı olması ve keklik habitatına olarak bilinen kriterlere uygun bir alan olmamasından dolayı yapılan çalışmada kısa sürede son bulmasına neden olmuş ve salım yapılacak alanın önemini göstermiştir. (Yolcu, 2014). Nitekim ispanyada yapılan bir başka çalışmada da; salım yapılacak olan alanların ağırlıklı olarak yoğun kuru bitki örtüsü olan alanların en elverişli alanlar olduğunu söylemektedir (Vargas ve diğerleri, 2006).

Güneye İl sınırı dışına doğru yönelen kınalı keklikler deneme alanı dışına çıkmış komşu İllerin ava açık olan avlak sınırı içerisine girmişlerdir. Bu göç hareketi tarih gereği kınalı keklikler için avın açık olduğu döneme denk gelmiş olmasından dolayı kınalı keklikler, avcı baskısıyla karşılaşmışlardır. Böylelikle kınalı kekliklerin bir kısmının avcılar tarafından vurulduğu, bir kısmının da deneme alanını terk ederek sinyal almaya imkan vermeyen çok uzak güney bölgelere göç ettikleri düşünülmektedir. Buna neden olarak da; yaklaşık 8 km çapında yapılan sinyal taramasında alanda ölü keklige rastlanılmamasıdır. Denemede kullanılan Radyo Telemetri cihazlarınının 450-1250m çapında bir mesafeden sinyal alabiliyor olması çok uzaklara gitmiş olabilecek kekliklerden sinyal alınmasını imkânsız hale getirdiği düşünülmektedir.

Özellikle doğaya salınan kekliklerin ilk günlerde doğaya tutunması için koruma ve kontrolün yapılması, yerleştirme tarihi olarak Nisan – Eylül arası dönemin seçilmesi ve uygun habitatın seçilmesi, bu tip projelerin başarısını artıracacağı söylenebilir. Keklik yerleştirilen alanda mutlaka kekliklerin kolayca ulaşabileceği su kaynağı bulunmalıdır. Keza deneme alanına bırakılan keklikler mevsime bağlı yağışlar başlayıncaya kadar su kaynağı etrafını terk etmemişlerdir. Yağışların artmasıyla deneme alanındaki kekliklerin büyük bir kısmı ilk bırakılan su kenarından uzaklaşarak diğer su kaynaklarını keşfetmiş oldukları görülmüştür.

Ancak 8 km çapındaki alanda ölü ya da canlı sinyal alınamayan kınalı kekliklerin doğada 15-20'şerli gruplar halinde belirli alanları sahiplenerek yaşadığı düşünülürse deneme alanı dışında radyo telemetri cihazı sinyalinin alınamayacağı uzak alanlara giderek burada yaşadığı düşünülebilir. Nitekim ölçümün ilk dönemlerinde bölgeler bazında bakıldığında, yaşa bağlı olarak hayvanlar gruplara ayrılmış olması bunu desteklemektedir. Bununla birlikte, İspanyada keklik avı yapılan alanlarda kekliklerin avlanma alanlarının 5 km'den az olmadığı bildirilmektedir (Villan ve diğerleri, 2007).

Doğaya salınan kekliklerin uygun habitat bulduğunda yaşama tutunacağı söylenebilir. Ancak mevsimsel hava hareketleri sonucu kekliklerin deneme sahasına yerleştirildiği yaz aylarından, kış aylarına geçtikçe kınalı kekliklerin sıcak olan güney taraflara göç ettikleri, göç hareketinin başlamasıyla kınalı kekliklerin yırtıcı ve avcı baskısına maruz kaldığı, 23. haftada yapılan son ölçümde ise deneme alanında yaklaşık 8 km çapında bir alanda hiçbir kınalı keklikten sinyal alınmamıştır. 163 gün sonunda deneme alanında kesin olarak öldüğü tespit edilen hayvan olmadığından kınalı kekliklerin bir kısmının avcılar tarafından vurulduğu, bir kısmının da göç ederek alanı terk ettiği ve çalışmanın yapıldığı 163 günün sonunda deneme alanına adapte olarak yaşayan kınalı keklik oranının % 0 olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, kınalı kekliklerde doğaya adaptasyon yetenekleri bakımından, Duncan çoklu karşılaştırma testine göre en yüksek ortalama gurubu 12 aylık kekliklerde bulunurken en düşük ortalama grupları ise 6 ve 9 aylık kekliklerde bulunmuştur.

Sıra no	Keklik Yaşları (ay)	\bar{x} (Arithmetik Ortalama)
1	6	15,857 ^b
2	9	15,81 ^b
3	12	24,916 ^a

Çizelge 3. Kınalı kekliklerin doğada hayatta kalma verilerine ilişkin Duncan çoklu karşılaştırma testi Sonuçları

Çizelge 4. Kınalı kekliklerin doğada hayatta kalma sonuçları verilerine ilişkin varyans analiz sonuçları ve önem kontrolleri

Varyasyon Kaynağı (V.K.)	Serbestlik Derecesi (S.D.)	Kareler Ortalaması (K.O.)	F Degeri
Yöntem (Kınalı Keklik Yaşı)	2	334	0.032
Hata	34	87,59	

(*)0,05; (**) 0,01 düzeyinde önemli

Çizelge 4. de görüleceği üzere, yapılan tek yönlü varyans analizinde kınalı kekliklerin doğaya adaptasyonları ile yaşları bakımından yaşlar arasındaki farklılık istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($P<0.05$).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada elde edilen bulgular kınalı kekliklerin 12 aylık yaşta hayata kalma faaliyetlerine daha fazla uyum sağladıkları göstermiştir.

Ayrıca, avlakta salım öncesi ve sonrası hiçbir yırtıcı mücadelesi yapılmadan kınalı kekliklerin, 35. günün sonunda %99 oranında hayatta kalmıştır.

Havaların ısınmasıyla birlikte su ihtiyacını karşılamak için sahaya salınan kınalı keklikler alanda bulunan su kaynağının civarından ayrılmamıştır. Bu nedenle salımlarda mutlaka gözle görülür ve yaz kış akan su kaynağının olması hayati önem taşımaktadır. Eylül ayında ilk yağışların ardından su kaynağına bağımlılığı azalan kınalı keklikler araziye dağılarak bir kısmı muhtemelen ölçüm menziline çıkarak uzaklaşmıştır. Salım alanı ne kadar da kınalı kekliklerin habitatına uygun olsa da keklikler suya bağımlılıklarının kalkması ile salım alanı dışına çıkmışlardır. Bu alanlarında ava açık alanlar olması ve keklik avı sezonunun başlaması nedeniyle avlanmışlardır. Bu nedenle salımların belirlenen avlak sahasının mümkün olduğunca orta kısımlarında uygun habitatlara bırakılması uygun olacaktır.

Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda kınalı kekliklere takılacak olan telemetri cihazlarının pil ömrünün daha uzun olması hayvanların tekrar avlak sahasını habitat olarak seçip seçmediği ve üreme faaliyetleri gibi birçok farklı konularında belirlenmesinde açısından daha uygun olacaktır.

Teşekkür: Bu çalışmaya vermiş oldukları destek nedeniyle Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimine (Proje no: 2018/3-16 YLS) teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKLAR

- Aebischer, N.J., Ewald, J.A., 2004. Managing the UK Grey partridge *Perdix perdix* recovery: population change, reproduction, habitat and shooting. *Ibis* 146 (suppl. 2), 181–191.
- Aebischer, N.J., Ewald, J.A., 2010. Grey Partridge *Perdix perdix* in the UK: recovery status, set-aside and shooting. *Ibis* 152, 530–542.
- Alonso, M. E., et al. "Study of survival, dispersal and home range of autumn-released redlegged partridges (*Alectoris rufa*)." *British Poultry Science* 46.4 (2005): 401-406.
- Başlar, S., Şahin, N., 1993. Ekolojik Denge ve Yok Olan Değerlerimiz. *Çevre Dergisi*, 9, 15-20.
- Bro, E., Sarrazin, F., Clobert, J., Reitz, F., 1999. Effects of radiotransmitters on survival and reproductive success of gray partridge. *Journal of Wildlife Management* 63,1044–1051.
- Bro, E., Sarrazin, F., Clobert, J., Reitz, F., 2000. Demography and the decline of the Grey Partridge *Perdix perdix* in France. *Journal of Applied Ecology* 37, 432–448.
- Buenestado, F. J., et al. "Habitat selection and home range size of red-legged partridges in Spain." *Agriculture, ecosystems & environment* 126.3 (2008): 158-162. 30
- Buenestado, Francisco J., et al. "Survival and causes of mortality among wild Redlegged Partridges *Alectoris rufa* in southern Spain: implications for conservation." *Ibis* 151.4 (2009): 720-730
- Buner, F., Schaub, M., 2008. How do different releasing techniques affect the survival of reintroduced grey partridges *Perdix perdix*. *Wildlife Biology* 14, 26– 35.
- Gibbons, D.W., Reid, J.B., Chapman, R.A., 1993. *The New Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland: 1988–1991*. British Trust for Ornithology, T & AD Poyser, London.
- Gortázar, C., R. Villafuerte, and María Martín. "Success of traditional restocking of redlegged partridge for hunting purposes in areas of low density of northeast Spain Aragón." *Zeitschrift für Jagdwissenschaft* 46.1 (2000): 23-30.
- Kaya, A., Yüksel, N., Göz, Y., Özkan, C., Altuğ, N., 2006. Bir Kınalı Keklikte (*Alectoris chukar*) Askaridiosis ve Koksidiozis Olgusu. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*, 17 (1-2), 15-17.
- Mc Phee, M.E., 2003. Generations in captivity increases behavioural variance: considerations for captive breeding and reintroduction programmes. *Biological Conservation* 115, 71–77.

- Meriggi, A., Brangi, A., Cuccus, P., Mazzoni della Stella, R., 2002. High mortality rate in a re-introduced grey partridge population in central Italy. *Italian Journal of Zoology* 69, 19–24.
- Potts, 1980. The effects of modern agriculture, nest predation and game management on the population ecology of partridges *Perdix perdix* and *Alectoris rufa*. *Advances in Ecological Research* 11, 2–79.
- Potts, G.R., 1986. *The Partridge. Pesticides, predation and conservation.* Collins, London.
- Putaala, A., Hissa, R., 1998. Breeding dispersal and demography of wild and hand reared grey partridges *Perdix perdix* in Finland. *Wildlife Biology* 4, 137–145.
- Putaala, A., Turtola, A., Hissa, R., 2001. Mortality of wild and released hand-reared Grey partridges (*Perdix perdix*) in Finland. *Game and Wildlife Science* 18 (3–4), 291–304.
- Rands, M.R.W., 1992. The conservation status and priorities for threatened partridges, francolins and quails of the world. *Gibier Faune Sauvage* 9, 493–502.
- Reed, J.M., 1999. The role of behavior in recent avian extinctions and endangerments (Review). *Conservation Biology* 13, 232–241.
- Sarrazin, F., Barbault, R., 1996. Reintroduction: challenges and lessons for basic ecology. *Tree* 11, 474–478.
- Stanley Price, M.R., Fairclough, A., 1997. Translocation of wildlife: the IUCN position statement and general considerations on behavioural constraints to release. *Supplementi Recherche Biologia Selvaggina XXVII* 25, 38.
- Vargas, J. M., et al. "Land use and environmental factors affecting red-legged partridge (*Alectoris rufa*) hunting yields in southern Spain." *European Journal of Wildlife Research* 52.3 (2006): 188-195. 32
- Villan U. A, Diego, et al. "First occurrence of *Eucoleus contortus* in a Little Bustard *Tetrax tetrax*: negative effect of Red-legged Partridge." *Ibis* 149 (2007): 405-406. www.gwct.org.uk/education_advice/gamebird_management/gamebird_releasing/1189.asp
- Yolcu, H. İ., Aslan, A., Serttaş, A., Sarıbaşak, H., Çobanoğlu, A., Uysal, H. 2014 Doğaya Salınan Kekliklerin (*Alectoris* sp.) İzlenmesiyle, Yasama ve Üreme Oranlarının

Belirlenmesi (Elmalı Sedir Ormanı Örneđi). Batı Akdeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü.