



T.C.
Tarım ve Orman Bakanlığı
Doğa Koruma ve Milli Parklar
Genel Müdürlüğü



Türkiye Ulusal Halkalama Çalışmaları Raporu
2021



İçindekiler Dizini

1. GİRİŞ	4
2. KUŞ HALKALAMA ÇALIŞMALARI.....	5
2.1. Ülkemizde Kuş Halkalama Çalışmaları	5
3. 2021 YILI HALKALAMA ÇALIŞMALARI.....	7
3.1. Halkalama İstasyonlarınca Yürütülen Çalışmalar	7
3.1.1. Cernek Halkalama İstasyonu	7
3.1.1.1. Alan Tanımı	7
3.1.1.2. Arazi Çalışması	8
3.1.1.3. Kullanılan Halka Serileri	9
3.1.1.4. Sonuçlar	10
3.1.2. Aras Kuş Araştırma ve Eğitim Merkezi.....	10
3.1.2.1. Alan Tanımı	10
3.1.2.2. Arazi Çalışması	10
3.1.2.3. Kullanılan Halka Serileri	11
3.1.2.4. Sonuçlar	12
3.1.3. Eymir Kuş Halkalama İstasyonu	12
3.1.3.1. Alan Tanımı	12
3.1.3.2. Arazi Çalışması	12
3.1.3.3. Kullanılan Halka Serileri	13
3.1.3.4. Sonuçlar	13
3.1.4. Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş Halkalama İstasyonu	14
3.1.4.1. Alan Tanımı	14
3.1.4.2. Arazi Çalışması	14
3.1.4.3. Kullanılan Halka Serileri	15
3.1.4.4. Sonuçlar	15
3.1.5. Halkalama İstasyonlarınca Yürütülen Halkalama Çalışmalarına Ait Veriler.....	16
3.2. Bilimsel Araştırmalar Kapsamında Yapılan Halkalamalar	20
3.2.1. Ötücü kuşlar ve ötücü olmayan Ordosuna ait kuş dışkılarından izole edilen E.coli izolatlarında bazı antimikrobiklere karşı direncin belirlenmesi.....	20
3.2.2. Düzce Üniversitesi Konuralp Kampüsünde Kuş Halkalama Çalışması	23
3.2.3. Ulusal Turna Eylem Planı Kapsamında Yapılan Çalışmalar	23
3.3. Kelaynak Üretim İstasyonu Halkalama Çalışmaları.....	25
3.4. Rehabilitasyon Sonrası Halkalanan Kuşlar	25
3.5. Tüm Halkalama Faaliyetlerinin Sonuçları.....	27
4. GERİ BİLDİRİMLER.....	28

Tablo Dizini

Tablo 1 Kullanılan Halka Serileri	9
Tablo 2 Kullanılan Halka Serileri	11
Tablo 3 Kullanılan Halka Serileri	13
Tablo 4 Kullanılan Halka Serileri	15
Tablo 5 Halkalama İstasyonları Dönem Verileri	16
Tablo 6 İstasyonlarda En Fazla Halkalanan İlk On Tür	16
Tablo 7 Halkalama İstasyonlarında Dönemler İtibariyle Halkalanan Türlerin Sayıları	16
Tablo 8 Proje Kapsamında Halkalanan Kuş türleri ve Birey Sayıları.....	21
Tablo 9 Kullanılan Halka Serileri	22
Tablo 10 Proje Kapsamında Halkalanan Kuş türleri ve Birey Sayıları.....	23
Tablo 11 Tedavi ve Rehabilitasyon Sonrası Halkalanan Kuşların Tür ve Sayıları.....	26
Tablo 12 Çalışmanın Kapsamına Göre Halkalama Sonuçları.....	27
Tablo 13 Geri Bildirimler.....	28

Resim Dizini

Fotoğraf 1 Sivas Karayün Köyü Çığırgan Gölü Halkalanan Turna Yavrusu	24
Fotoğraf 2 DKMP Görevlileri Tarafında Örnek Alma Çalışmaları	25

1. GİRİŞ

Halkalama çalışmaları, kuşların yaşamları ile ilgili birçok bilinmezi ortaya çıkarmak üzere tüm dünyada yüzyılı aşkın bir süredir uygulanan yaygın bir yöntemdir. Bu yöntemle, temelde kuşların göçleri (kuş türlerinin göç stratejileri, konaklama, kışlama ve üreme alanları, göç takvimleri, fizyolojileri) ve popülasyon dinamikleri (kaç yıl yaşadıkları, üreme başarıları, hayatta kalma başarıları, ilk üreme yaşları, kaç yaşına kadar üremeye devam ettikleri, genç bireylerin dağılma oranları) araştırılmaktadır. Ayrıca, tüm dünyada standart yöntemlerle yapılan ve her yıl tekrarlanan halkalama çalışmaları ile kuş popülasyonlarındaki değişimler takip edilebilmekte ve türlerin korunmasına yönelik kararlar alınabilmektedir. Özellikle göçmen kuşlarla ilgili koruma çalışmaları açısından, türlerin ya da popülasyonların üreme, konaklama, kışlama alanlarıyla ilgili bilgiler ve popülasyonların hayatta kalma başarıları ile ilgili veriler büyük önem taşımaktadır.

Kuşların bireysel olarak tanınmasını, gerektiğinde morfometrik ve diğer ölçümlerin yapılmasını sağlamak amacıyla kuşun yakalanıp tür, yaş ve cinsiyet gibi bilgilerinin kayıt edildikten sonra halkanın, kuşun bacak ya da bacaklarına takılması işlemine "halkalama" adı verilir. Halkaların üzerinde ülkelere özgü sabit bir adres ve her birey için farklı bir kod numarası vardır. Kod numarası kuşların bireysel olarak tanınmasını, adresler ise tekrar yakalanan ya da ölü bulunan halkalı bir kuşun halkalanma bilgilerine ulaşılabilmesini sağlar. Bu adres sayesinde kuş ölü bulunduyorsa halkası, canlı olarak tekrar yakalandıysa kuşla ilgili bilgiler halkalandığı merkeze ulaştırılır ve kuşun nerede, ne zaman halkalandığı öğrenilir.

2. KUŞ HALKALAMA ÇALIŞMALARI

100 yıldan fazla bir süredir birçok ülkede milyonlarca kuş, halkalama yöntemiyle araştırılmaktadır. Kuş halkalama, kuşlara zarar vermeyen çok ince ağlarla kuşları yakalayıp, her birinde özgün bir numara olan ve kimlik niteliği taşıyan, hafif, paslanmaz, alüminyum ya da çelik halkaların kuşların bacağına takılması ve kuşun serbest bırakılması işlemlerinden oluşmaktadır. Üzerinde kuşun halkalandığı ülkenin adını ve ülke halkalama merkezinin adresini taşıyan bu halkalar, halkalı bir kuş tekrar yakalanırsa veya ölüsü bulunursa, kuşun nereden geldiğini göstermekte ve zaman içerisinde ağırlık ve yağ oranındaki değişimleri gözleme olanağı sunmaktadır. Göçmen kuşların fizyolojik yapılarının bu yöntemlerle öğrenilmesi, uzun göçlerin nasıl tamamlandığının anlaşılmasını sağlamaktadır.

Halkalama çalışmalarının en önemli amaçları, bölgeden göç eden kuşların türlerini belirlemek, sayılarındaki değişiklikleri takip etmek ve göç yönlerini tespit etmek. Ayrıca Türkiye'de uzman halkacıların sayısını arttırmak ve gerek yöre halkı gerekse Türkiye'nin dört bir yanından gelen öğrencilere kuşlara yönelik çevre eğitimi vermektir.

Halkalama çalışmaları halkalama istasyonlarında, tedavi ve rehabilitasyon merkezlerinde ve kuşların yuva yada doğal yaşam ortamında yakalanması suretiyle yürütülmektedir. İstasyonlarda ve diğer halkalama çalışmalarında tür tanımı, kuşları halkalama (kimlik), cinsiyet ve yaş belirleme, kanat ve kuyruk ölçümleri, ağırlık ve yaş oranı, tüy değişme durumu ve yön bulma deneyleri yapılmakta ve eğitimler gerçekleştirilmektedir.

2.1. Ülkemizde Kuş Halkalama Çalışmaları

Halkalama çalışmaları, ornitoloji (kuş bilimi) araştırmalarında önemli bir yer tutmaktadır. Ülkemiz birçok kuş türü için çok önemli göç yolları üzerinde bulunmasına rağmen 2002 yılına kadar Türkiye'de düzenli ve kapsamlı halkalama çalışmaları gerçekleştirilmemiştir. 1950-2000 yılları arasında Kızılırmak, Göksu ve Çukurova deltaları başta olmak üzere çeşitli bölgelerde kısa süreli, düzensiz çalışmalar yapılmıştır.

Ulusal düzeyde bir halkalama programı için girişimler, Kuş Araştırmaları Derneği (KAD) tarafından Mayıs 2001'de başlatılmış ve ODTÜ Biyoloji Bölümü ile işbirliği içinde ODTÜ kampüsünde deneme amaçlı halkalama çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Mart 2002'de ise Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DKMPGM), ODTÜ Biyoloji Bölümü ve KAD arasında imzalanan işbirliği protokolü ile Ulusal Halkalama Programı (UHP) başlamıştır. UHP kapsamında ODTÜ kampüsündeki halkalamalardan sonra 2002 yılında Samsun Kızılırmak Deltası'ndaki halkalama faaliyetleri başlamış ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi bünyesinde yürütülerek günümüze kadar gelmiştir.

Sonraki süreçte yeni istasyonlar ve tür bazlı çalışmalarla UHP'nin kapsamı genişlemiş, birçok üniversite ve sivil toplum kuruluşu, UHP çatısı altında toplanmıştır. Uluslararası geri bildirimler, 2005 yılından beri Avrupa Kuş Halkalama Birliği'ne (EURING) rapor edilmektedir.

10 Temmuz 2018 Tarihli ve 30474 Sayılı Resmî Gazete yayımlanarak yürürlüğe giren, 1 Nolu Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi Madde 410'da "av ve yaban hayatının korunması, yönetimi, geliştirilmesi, işletilmesi ve işlettilmesini sağlamak" görevi Bakanlığımıza verilmiştir. Genel Müdürlüğümüz bu görevini yaban hayatına yönelik olarak alan koruma, tür koruma, avcılığın düzenlenmesi ve kontrolü, her türlü etüt, envanter, planlama, projelendirme, uygulama ve izlemeye ilişkin iş ve işlemleri yaparak yürütmektedir. Bununla birlikte 4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanunu'nun Madde 1'inde, av ve yaban hayvanlarının doğal yaşam ortamları ile birlikte korunması, geliştirilmesi ve yönetimi ile ilgili

hükümler yer almaktadır. Kanununun 2. Maddesinde; Yaban hayvanı: ‘suda yaşayan memeliler dışında kalan ve bakanlıkça belirlenen bütün memeliler, kuşlar ve sürüngenler’ olarak tanımlanmıştır. Kanununun 2 ve 4 üncü maddelerine dayanılarak Bakanlığımızca belirlenen yaban hayvanları, av hayvanları ile koruma altına alınan yaban hayvanları listeleri güncellenerek 29.04.2015 tarih ve 29341 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır. Kanunda sayılan görevleri icra etmek için yönetmeliklerin çıkarılabileceği 32. Madde’de yer almış ve bu itibarla “Av ve Yaban Hayvanlarının ve Yaşam Alanlarının Korunması, Zararlılarıyla Mücadele Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” 24.10.2005 Tarih ve 25976 Sayılı Resmî Gazete yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmeliğin 10. Madde’sinde doğadan av ve yaban hayvanlarının yakalanması ve yumurtalarının toplanması yasaktır hükmü yer almaktadır. Genel mahiyette halkalama işlemi için, önce bir yakalama yapılması gerekmektedir. Maddenin devamında av ve yaban hayvanlarının doğadan yakalanabilmesi için bazı istisnalar tanımlanmıştır. Bu istisnalardan biri de bilimsel araştırmalar olarak yer almaktadır. Bilimsel araştırmaların yürütülmesi ile alakalı olarak resmi prosedürler yönetmeliğin 40. Maddesinden başlayıp 50. Maddeye kadar devam eden bölümünde tanımlanmıştır. Genel olarak bilimsel araştırmaların bilimsel araştırma izni alarak yürütülmesi gerektiği, bu iznin de Genel Müdürlüğümüz tarafından verilebileceği, gerektiğinde desteklenebileceği ile başvuru süreçleri hakkında düzenlemeler yer almaktadır. Bilimsel araştırma yöntemi olan halkalama ve markalama çalışmaları ile ilgili en özel düzenleme, Mülga Orman ve Su İşleri Bakanlığınca çıkarılan 2014/4 Sayılı “Halkalama Lisansı Verilmesi İle Ulusal Halkalama Komisyonu ve Halkalama İstasyonları Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönerge”dir. Bu yönerge ile Türkiye’de, kuşların halkalama ve markalama çalışmalarının belli standartlarda gerçekleştirilmesi, kuşların güvenliğini tehdit edecek çalışmaların önüne geçilmesi ve bu çalışmaların Genel Müdürlük koordinasyonunda yürütülmesi amaçlanmıştır. Yönerge ile ülkemizde Ulusal Halkalama Komisyonu oluşturulmuş, halkalama lisansı verilmesi maksadıyla temel halkalama eğitimleri düzenlenmiş, halkalama istasyonlarının kurulması ve çalışmalarına ilişkin hususlar düzenlenmiş, halka temini, halkalanan kuşlara ait yapılan geri bildirimlerin yönetimi vb. konularına ilişkin çalışmalar yürütülmeye başlanmıştır.

Ülkemiz genelinde aşağıda bahsi geçen halkalama çalışmaları Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünce koordine edilerek;

- Halkalama istasyon çalışmaları,
- Bilimsel araştırmalar,
- Tedavi ve rehabilitasyona ilişkin çalışmalar,
- Tür Eylem Planları izleme çalışmaları,
- Üretim istasyonlarında yürütülen çalışmalar (Kelaynak),
- Geleneksel Atmacacılık,
- Av koruma-kontrol faaliyetleri kapsamında canlı ele geçirilen türlerin halkalananması çalışmaları yürütülmektedir.

Bu kapsamdaki çalışmalarda halka temini Bakanlıkça yapılmakta ve bu çalışmalara ait sonuçlar Bakanlığa iletilmektedir.

3. 2021 YILI HALKALAMA ÇALIŞMALARI

Ülkemizde halkalama istasyonlarının çalışmaları, bilimsel araştırmalar kapsamında yapılan halkalamalar, av koruma-kontrol faaliyetleri kapsamında canlı ele geçen kuşların halkalanması, hastalık yaranma gibi nedenlerle ele geçerek tedavi ve rehabilitasyon süreçleri tamamlandıktan sonra tabiata döndürülen kuşların halkalanması, geleneksel atmacacılık kapsamında yapılan halkalama, koruma altındaki Kelaynakların halkalanması, bazı türlere yönelik yürütülen izleme faaliyetleri kapsamında halkalama çalışmaları yapılmaktadır.

Yapılan bu çalışmalarda standart halkalar kullanılmakta ve bu halkaların temini ve dağıtımı DKMP Genel Müdürlüğüne yapılmaktadır.

3.1. Halkalama İstasyonlarınca Yürütülen Çalışmalar

3.1.1. Cernek Halkalama İstasyonu

Cernek Halkalama İstasyonu 2002 yılı ilkbahar göç döneminden bu yana her ilkbahar ve sonbahar göç döneminde Kızılırmak Deltası Yaban Hayatı Geliştirme Sahası'nda kuş halkalama çalışmalarını gerçekleştirmektedir. 2002 – 2021 yılları arasında toplam 20 yıl boyunca Cernek Halkalama İstasyonunda Tecrübeli Halkacı Lisansına sahip uzmanlar ve gönüllülerin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmalar Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonunca finansal olarak desteklenmiştir.

3.1.1.1. Alan Tanımı

Çalışmalar Kızılırmak Deltası'nda yürütülmektedir. Kızılırmak Deltası olarak adlandırılan bölge, Samsun ilinde Kızılırmak Nehri'nin denize döküldüğü yerde, Ondokuzmayıs, Bafra ve Alaçam ilçeleri sınırlarında kalan kısımdır. Alan yaklaşık 56000 ha büyüklüğündedir. Deltanın her iki yakasında, deniz kıyısına paralel uzanan sulak alanlar vardır; bunlardan doğuda olanı “Bafra Balık Gölleri” adı ile anılmaktadır. Bafra Balık Gölleri irili ufaklı birçok göl ve çevresindeki sazlık-bataklık araziye kapsar. Doğu yakasında, açık su alanı ve bataklık arazi yaklaşık 10000 ha kadardır. Batı yakasında ise Karaboğaz Gölü adıyla bilinen tek bir göl bulunmaktadır. Çevre, sazlık-bataklık arazi ile yaklaşık 1400 ha kadardır.

Delta alanı içerisinde tarım alanları önemli bir yer tutmaktadır. Bölgede halen hububat, karpuz, çeltik, sebze ve şeker pancarı en önemli gelir kaynaklarını oluşturmaktadır. Tarım alanları dışında sulak alan ve çevresi çok çeşitli yaşama ortamları içermektedir. Bunlar arasında tatlı ve hafif tuzlu göller, çorak adalar, kuru ve su basar çayırlar, sazlıklar, çamur düzlükleri ve kumul şeridi sayılabilir.

Kızılırmak Deltası, Türkiye'nin Karadeniz kıyılarındaki doğal özelliklerini kısmen koruyabilmiş en büyük sulak alandır. Son yıllarda kuş gözlemciliğinin Türkiye'de yaygınlaşması ile kuş gözlem etkinliği bölgede artmıştır. Yıllardır süregelen bu çalışmalar çerçevesinde deltada 359 kuş türü saptanmıştır. Ural Dağları'nın batısında kalan, Orta Doğu ve Kuzey Afrika'yı da içine alan Batı Palearktık Bölgesi'nde yaklaşık 850 kuş türü bulunmaktadır. Bir karşılaştırma yapacak olursak Kızılırmak Deltası'nda, Batı Palearktık bölge kuşlarının % 40'ı, Türkiye kuşlarının ise % 73'ü görülebilmektedir. Bu oranlar son derece yüksektir. Ayrıca delta, Ramsar statüsüne sahip olup alanda yaklaşık 170 kuş türünün ürediği saptanmıştır.

Çalışma alanı, Cernek Gölü'nün doğu yakasında, Karadeniz ile göl arasında kalan kıyı kumul vejetasyonunun hâkim olduğu alanda bulunmaktadır. Bitki örtüsü olarak çalı katının hâkim olduğu alanda *Hippophae rhamnoides*, *Laurus nobilis*, *Arbutus unedo*, *Rubus sanctus*, *Myrtus communis*, *Ficus carica*, *Ligustrum vulgare*, *Crataegus monogyna* türleri ağırlıklı olarak yer

almaktadır. Otsu vejetasyon *Euphorbia* spp. türleri açısından zengin olup *Pancreetium maritimum*, *Verbascum* spp., *Cyperus capitatus* türlerinden oluşmaktadır.

Ağlar, deltada bulunan ve Cernek Gölü'nün doğu yakasında yer almaktadır. Ağlar, kuşları en yüksek oranda yakalayabilecek şekilde, çalılara paralel olarak kurulmuştur.

3.1.1.2. Arazi Çalışması

2021 yılı ilkbahar halkalama çalışmaları 14 Mart – 29 Mayıs 2021 tarihleri arasında, sonbahar halkalama çalışmaları ise 15 Ağustos – 30 Ekim 2021 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

SEEN standartları gereğince istasyonumuzda standart olarak uygulanan halkalama aşağıda belirtilen aşamalardan oluşmaktadır:

- 1- Ağların kurulması
- 2- Ağlardan kuş çıkartılması ve istasyona getirilmesi
- 3- Halkalama
 - 3.1. Tür teşhisi
 - 3.2. Halkanın takılması
 - 3.3. Yaş tayini
 - 3.4. Cinsiyet tayini
 - 3.5. Yağ skoru tayini
 - 3.6. Kas skoru tayini (bazı türlerde)
 - 3.7. Kanat formülü ölçümü
 - 3.8. Kanat uzunluğu ölçümü
 - 3.9. Kuyruk uzunluğu ölçümü
 - 3.10. Ekstra ölçümler (tarsus, notch, tırnak, gaga vb.)
 - 3.11. Ağırlık ölçümü
 - 3.12 Serbest bırakma

Halkalama çalışmaları sırasında 20 adet 7 metrelik, 19 adet 12 metrelik 16x16 mm göz aralığına sahip ve 1 adet 25x25 mm göz aralığına sahip 14 metrelik ağ olmak üzere toplamda 40 sis ağı çalışma süresince kullanılmıştır.

Geçmiş yıllardan farklı olarak su seviyesi düşük olduğu için gölde oluşan adacıklara da iki adet 7 metre uzunluğunda sis ağları yaklaşık 1 ay süresince kurulmuştur. Yakalanan kıyı kuşları genelde, göle kurulan bu ağlarla yakalanmıştır.

Halkalama çalışmaları SEEN (South-East Bird Migration Network- Güneydoğu Kuş Göç Ağı) standartlarınca gerçekleştirilmektedir.

İlkbahar ve sonbahar halkalama çalışmalarına üniversite öğrencileri, kamu çalışanları, akademisyenler gibi farklı disiplinlerden gönüllüler katılmıştır.

İlkbahar halkalama çalışmaları Tecrübeli Halkacı Lisansına sahip, Kiraz ERCİYAS YAVUZ, Nizamettin YAVUZ, Cemal ÖZSEMİR, Melisa BAL, Deniz OĞUZ, Ömral ÖZKOÇ ve Zehra TORUN tarafından gerçekleştirilmiştir.

2021 yılı ilkbahar dönemi için 14 kişi katılım sağlamıştır. Katılımcılar;

Mehmet Akif BİLİR, Sonay ORTAYAZICI, Yasir SEVİL, Sefa BARGAYEV, Aylin GÜLER, Beril TEZEL, Mert GÜRBOĞA, Zeynep KARGI, Ahmet Furkan TON, Emre ODABAŞ, Yüstra AKSOY, Mustafa ÖZGÜR, Juliette BİQUET ve Pelayo Menendez ALVAREZ

Gönüllülerin katıldığı üniversite ve kurumlar ise şu şekildedir: Hacettepe Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Düzce Üniversitesi, Akdeniz Üniversitesi, Bahçeşehir Üniversitesi, Balıkesir Üniversitesi, Kâtip Çelebi Üniversitesi, Amasya Üniversitesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

Sonbahar halkalama çalışmaları Tecrübeli Halkacı Lisansına sahip, Kiraz ERCİYAS YAVUZ, Nizamettin YAVUZ, Cemal ÖZSEMİR, Melisa BAL, Deniz OĞUZ ve Zehra TORUN tarafından gerçekleştirilmiştir.

2021 yılı sonbahar dönemi için 25 kişi katılım göstermiştir. Bunlar;

Melike Yurda ÖZER, Ömer Faruk SÜLEK, Zeynep KARGI, Mert GÜRBOĞA, Zülal CANSEVER, Kardelen KARAÇOR, Abdullah CEYHUN, Buse KARA, Yasemin SANCAR, Akif BİLİR, Beyzanur DURAN, Sıla SARIİBRAHİMOĞLU, Melike ŞAHİN, Özlem BALBAY, Meryem EROL, Gunay ALMAMMADLI, Melike DOĞU, Onur OKUR, Başak ESGİN, Nilüfer AKDAĞ, Sinan TALİPOĞLU, Mürşide SİVRİ

Gönüllülerin katıldığı üniversite ve kurumlar ise şu şekildedir: Çankırı Karatekin Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Marmara Üniversitesi, Balıkesir Üniversitesi, Katip Çelebi Üniversitesi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Amasya Üniversitesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi.

3.1.1.3. Kullanılan Halka Serileri

2021 yılında istasyonda kullanılan halka ve serileri aşağıda Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1 Kullanılan Halka Serileri

Seri	İlkbahar Dönemi	Seri	Sonbahar Dönemi
JC	27719 – 28665	JC	28666 – 33165
RA	82750 – 82800 / 82301 – 82600 / 82801 – 83000 / 87001 – 87369	RA	87378 – 89426
FA	14021 – 14096	FA	14097 – 14232
HA	21011 – 21103	HA	21104 – 21231
DA	13122 – 13283	DA	13284 – 13300 / 15201 – 15478
YH	01216 – 01220	YH	01221 – 01259
CA	02220 – 02221	CA	02222 – 02226
BS	00066 – 00067	BA	00158 – 00163
BA	00156 – 00157	FS	01758 – 01759
YE	02345	YE	02346 – 02350 / 03001 – 03012
CS	02151	CS	02152 – 02154

3.1.1.4. Sonuçlar

2021 yılında yapılan halkalama çalışmaları sonucunda; ilkbahar döneminde 62 türden 2.213 kuş, sonbahar döneminde ise 68 türden 7.171 kuş, toplamda 9.384 kuş halkalanmıştır.

Cernekek Halkalama İstasyonunda ilkbahar ve sonbahar döneminde halkalanan toplam tür ve sayılarına ilişkin rakamlar Tablo 7’de verilmiştir.

2021 yılı ilkbahar döneminde toplamda 23 mortalite kaydedilmiştir. Bu kuşların temel ölüm sebebi ağdaki kuşlara kedi saldırması ve kedinin kuşları yemesi nedeniyledir. Mortalite sayısını düşürmek için kedi tuzağı yapıp alana yerleştirilmiştir. Alanda 4 farklı evcil kedi yakalanarak uzaklaştırılmıştır.

2021 yılı sonbahar döneminde toplamda 53 mortalite kaydedilmiştir. Bu kuşların temel ölüm sebebi ağdaki kuşlara kedi ve yırtıcı saldırması nedeniyledir. Bu yıl çakal ve gelincik de ağlardaki kuşlara saldırırken kaydedilmiştir.

3.1.2. Aras Kuş Araştırma ve Eğitim Merkezi

Iğdır Aras istasyonunda 2006 yılının sonbahar göç döneminden itibaren ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde düzenli olarak halkalama çalışması yapılmaktadır. İstasyonda halkalama çalışmaları Iğdır Üniversitesi Kuş Bilimi Uygulama ve Araştırma Merkezi koordinatörlüğünde yürütülmüştür.

3.1.2.1. Alan Tanımı

40°07' Kuzey; 43°35' Doğu koordinatlarında bulunan istasyon, 1059 m yüksekliğinde Aras Nehri'nin kuzey kıyısında, Iğdır'ın Tuzluca ilçesine bağlı Yukarı Çıyıklı köyüne 300 metre mesafede sulak alanda kurulmuştur. Aras Nehri'nden bir setle ayrılan alanda, küçük göletler, söğüt ve ılgın ağaçları mevcuttur. Zeminin çamurlu olmayan kısmı kireçli topraktır. İstasyonun içinde olduğu vadi çoğunlukla çorak ve bitki örtüsünden mahrum olduğu için, istasyon göçmen ve üreyen kuşlar için çok önemli bir konaklama, beslenme, dinlenme ve üreme noktasıdır.

Aras Kuş Araştırma ve Eğitim Merkezi Kafkasya-Avrasya Kuş Göç Yolu üzerindedir ve Doğu Anadolu'daki ilk kuş göçü araştırma istasyonudur. İstasyonda 2006 yılından itibaren devam eden halkalama çalışmalarında 199 türden 120.000'den fazla kuşa halka takılmış, ayrıca bu çalışmalar sırasında 1000'den fazla kişiye çevrenin korunması ve kuşlar hakkında bilgi verilerek katılımcıların bilinçlendirilmesi sağlanmıştır. Yöre halkı da bu eğitim çalışmalarının sonunda buldukları alanın değerini anlayarak alanın korunması için yardımcı ve destek olmaktadır.

3.1.2.2. Arazi Çalışması

2021 yılı ilkbahar halkalama dönemi çalışmaları 5 Mart – 30 Haziran tarihleri arasında, sonbahar halkalama dönemi çalışmaları ise 20 Ağustos – 25 Kasım tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Her saat başı yapılan ağ kontrollerinde ağdan çıkartılan kuşun türü belirlendikten sonra sol ayak bileğine (SEEN (Güneydoğu Avrupa Kuş Göç Ağı) standartlarına göre, Busse 2000), ayak kalınlığına uygun çapta bir halka takılır. Ardından rehber kitaplar yardımıyla kuşun cinsiyeti ve yaşı belirlenir. Kanat ve kuyruk uzunluğu, kanat formülü, yağ skoru gibi gerekli ölçümler yapıldıktan sonra kuş son olarak tartılır ve serbest bırakılır.

Halkalama çalışmaları sırasında 43 adet 516 metre uzunluğunda sis ağı, çalışma süresince kullanılmıştır.

Halkalama çalışmaları Ulusal Halkalama Komisyonu tarafından lisans denkliği uygun görülen yabancı uzmanlar tarafından gerçekleştirilmiştir. İlkbahar dönemi halkalama çalışmaları Juan Ramirez Roman, sonbahar döneminde de Noel Hohenthal tarafından gerçekleştirilmiştir.

2021 yılı sonbahar dönemi halkalama çalışmalarına gönüllü olarak 9 kişi katılmıştır. Katılımcılar,

Melike Yurda Özer, Cemre Önsoy, Beğüm Çatalkaya, Sudenur Sarıbrahimoğlu, Zeynep Savcı, Hilal Karamiše, Yaren Özoğul, Nilüfer Aktağ, Verda Orpak, Noel Hohenthal, Ebba Adolfsson, Dilara Mercan, Özge Menteş, David Blound

2021 yılı sonbahar dönemi halkalama çalışmalarına gönüllü olarak 10 kişi katılmıştır. Katılımcılar:

Mustafa Aslan, Zehra Öztürk, Kyle Kittelberger, Beğüm Çatalkaya, Alper Yelimlieş, Eren Ilgaz Baştuğ, Özge Menteş, Sema Demir, Zehra Demir, Noel Hohenthal

Halkalama Çalışmaları, Tarım ve Orman Bakanlığı XIII. Bölge Müdürlüğü Iğdır Şube Müdürlüğü, Kuzey Doğa Derneği, Koç ve Utah Üniversitesi katılım, işbirliği ve desteği ile yürütülmüştür.

3.1.2.3. Kullanılan Halka Serileri

2021 yılında istasyonda kullanılan halka ve serileri aşağıda Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2 Kullanılan Halka Serileri

Seri	İlkbahar Dönemi	Seri	Sonbahar Dönemi
AD	00033 – 00040 / 00043 - 00048	AD	00049 – 00050
AU	00326	AU	00327 – 00329
AW	000327	AW	01130 – 01132
BA	02089 – 02100 / 02151 – 02160	BA	02161 – 02181
BS	00764 – 00765 / 00901 – 00908 00932 – 00933	BS	00897 – 00900 / 00761 – 00763 / 00 00909 – 00913
CA	01817 – 01854	CA	01855 – 01871
CS	00630 – 00638	CS	00639 – 00643
DA	09335 – 09348 / 09350 – 09708	DA	09709 – 09790
DS	01745 – 01760		
FA	19359 – 19636	FA	19637 – 20048
FS	02442	FS	02443 – 02446
HA	24497 – 24500 / 23901 – 24000 / 26401 – 26865	HA	26866 – 26900 / 28001 – 28286
JC	35323 – 37023	JC	37024 – 40851
	84939 – 85000 / 66501 – 67000		
RA	90001 – 91903	RA	91904 – 94128

Seri	İlkbahar Dönemi	Seri	Sonbahar Dönemi
YE	02650 - 02661	YE	02662 – 02698
YH	03401 – 03421 / 05086 - 05100	YH	03422 – 03449

3.1.2.4. Sonuçlar

2021 yılında yapılan halkalama çalışmaları sonucunda; ilkbahar döneminde 99 türden 5.438 kuş, sonbahar döneminde ise 93 türden 7000 kuş, toplamda 12.438 kuş halkalanmıştır.

2021 yılı halkalama çalışmalarında 9 mortalite kaydedilmiştir. Ölümler yırtıcı kuş saldırısı ve ağda bilinmeyen nedenlerle meydana gelmiştir.

Aras Halkalama İstasyonunda ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde halkalanan tür ve sayılarına ilişkin rakamlar Tablo 7’de verilmiştir.

3.1.3. Eymir Kuş Halkalama İstasyonu

Eymir Kuş Halkalama İstasyonu 2021 yılı halkalama çalışmaları Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Ankara Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nin işbirliğiyle gerçekleştirilmiştir. İstasyon, ODTÜ Fen Edebiyat Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. C. Can BİLGİN, Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi Öğretim Görevlisi Dr. Arzu Gürsoy ERGEN ve Tarım ve Orman Bakanlığı uzmanı Burak TATAR’ın sorumluluğu ve ortak yürütücülüğünde çalışmalarını gerçekleştirmektedir.

3.1.3.1. Alan Tanımı

Çalışmalar, Eymir Gölü’nün doğu ucunda 38.827° Kuzey ve 32.845° Doğu koordinatlarında bulunan 12 hektar büyüklüğünde Fidanlık mevkiinde gerçekleştirilmiştir. Denizden ortalama 980 m yükseklikteki alanda eğim çok azdır. ODTÜ’nün peyzaj ve ağaçlandırma çalışmaları için fidan üretimi yapılan alanda başta kavak (*Populus* spp.), söğüt (*Salix* spp.) ve meşe (*Quercus* spp.) olmak üzere birçoğu yaşlı çeşitli ağaçlar, mezofitik çayırlar ve göl kıyısını kaplayan sazlıklardan (*Phragmites australis*) oluşan bir habitat mozaiki mevcuttur. Alan telle çevrili olup giriş çıkışlar kısıtlıdır.

3.1.3.2. Arazi Çalışması

İlkbahar göç döneminde çalışmalar 9 Nisan – 8 Mayıs 2021 tarihlerinde sonbahar göç döneminde 11 Eylül – 10 Ekim 2021 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Kuşların yakalanması için sonbahar döneminde 16x16 mm göz açıklığına sahip toplam 180 m’lik sis ağı ile çalışılmıştır. Ağ kontrolü sabah 06.00’den akşam 20.00’a kadar her saat başı yapılmıştır. Halkalama işlemi aşağıda belirtilen sırada SEEN (South-east Bird Migration Network- Güneydoğu Kuş Göç Ağı) standartlarına göre yapılmıştır.

- 1- Kuşların ağlardan çıkartılması ve istasyona getirilmesi
- 2- Halkalama
 - 2.1. Tür teşhisi
 - 2.2. Halkanın takılması
 - 2.3. Yaş tayini

- 2.4. Cinsiyet tayini
- 2.5. Yağ skoru tayini
- 2.6. Kanat formülünün alınması
- 2.7. Kanat uzunluğu ölçümü
- 2.8. Kuyruk uzunluğu ölçümü
- 2.9. Ekstra ölçümler (tarsus, notch vb.)
- 2.10. Ağırlık ölçümü
- 2.11. Serbest bırakma

Halkalama çalışmaları Tecrübeli Halkacı Lisansına sahip Dr. Arzu GÜRSOY ve Deniz OĞUZ tarafından gerçekleştirilmiştir.

2021 yılı ilkbahar dönemi halkalama çalışmalarına pandemi nedeniyle az sayıda gönüllü katılım sağlamıştır. Katılımcılar;

Ayşenur AKGÜN (İstanbul Üniversitesi), Adem DOĞAN (Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi), Ahmet ERGEN, Ayhan ERDEM

2021 yılı sonbahar dönemi halkalama çalışmalarına 9 kişi katılmıştır. Katılımcılar; Ayşenur Akgün (İstanbul Üniversitesi), Gencer Yaprak (ODTÜ), Şerife Açıkgöz (Ankara Üniversitesi), Aylın Akdere (Ankara Üniversitesi), Utku Fuat Dailli (Ankara Üniversitesi), Sıla Kodal (Ankara Üniversitesi), Alaz Uslu (Simurg Kuş Yuvası Derneği), Ahmet Ergen, Ayhan Erdem

3.1.3.3. Kullanılan Halka Serileri

2021 yılında istasyonda kullanılan halka ve serileri aşağıda Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3 Kullanılan Halka Serileri

Seri	İlkbahar Dönemi	Seri	Sonbahar Dönemi
JC	23744 – 24000 / 50001 - 50255	JC	50256 – 51608
HA	26360 – 26400 / 25801 - 25854	HA	25855 - 25967
BA	03447 – 03449 / 02285 - 02286	BA	03380 – 03382
RA	74751 – 74891	RA	74892 – 74972
DA	10200 / 09901- 09937	DA	09938 – 10000 / 14101 - 14107
CS	03449 – 03454	CS	03449 - 03454
FA	22118 – 22127	FA	22128 - 22138
YH	06143 – 06144	YH	06145 - 06155
AW	01641		
BS	01555 – 01564	BS	01565 - 01575
		YE	02503 – 02505
		CA	03842

3.1.3.4. Sonuçlar

2021 yılında yapılan halkalama çalışmaları sonucunda; ilkbahar döneminde 45 türden 800 kuş, sonbahar döneminde ise 38 türden 1644 kuş, toplamda 2.444 kuş halkalanmıştır.

Eymir Halkalama İstasyonunda ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde halkalanan tür ve sayılarına ilişkin rakamlar Tablo 7’de verilmiştir.

Halkalama çalışmaları sırasında ilkbahar döneminde 10, sonbahar döneminde ise 26 mortalite kaydedilmiştir.

3.1.4. Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş Halkalama İstasyonu

İstasyondaki halkalama çalışmaları, Tarım ve Orman Bakanlığı 6. Bölge Müdürlüğü ile Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi ve Serik Belediyesi arasında imzalanan “Boğazkent Uygulamalı Çevre Eğitimi ve Kuş Halkalama İstasyonu” başlıklı protokol kapsamında yapılarak yürütülmüştür.

3.1.4.1. Alan Tanımı

Bakanlar Kurulu kararı ile 1990 yılında Belek Özel Çevre Koruma Bölgesi (BÖÇKB) olarak ilan edilen bölge ülkemizde bu statüye sahip 14 değerli bölgeden biridir. BÖÇKB yaklaşık 11200 ha alana sahip olup, 31°04’53’’ ve 31°21’08’’ doğu boylamları ve 36°48’08’’ ve 36°53’23’’ kuzey enlemleri arasında yer almaktadır. Bölge; Antalya ili, Serik ve Manavgat ilçelerine bağlı 5 belde ve 5 köyden oluşmaktadır. Serik bölümü, Serik’in güneyinde yer alan Karadayı beldesinin kuzeybatısında bulunan Yansıyusuf lar tepesinden başlayarak sahile paralel bir şekilde Köprüçayı’nda son bulur. Manavgat bölümü de Köprüçay’ından başlayarak Evrenköy’de biter. Sahil sınırları ise Acısu deresinin denize ulaştığı yer ile Kumköy arasındadır. Bölge genelde orta engebeli, tarıma elverişli bir arazi yapısına sahiptir.

Araştırma alanı (Boğazkent Beldesi), BÖÇKB’nde yer almakta olup batıda Acısu Deresi ve doğuda Köprüçayı arasında bulunur. Her iki ırmak çevresinde sazlık alanların olması; zaman zaman taşkınlar ve alttan beslemeler sonucunda bataklık alanların oluşması; kumul alanların; çayırılık alanların; meyve bahçeleri ile çalılık alanların olması tür çeşitliliğini artırmaktadır. Farklı habitat tiplerinin olması, özellikle göçmen türler açısından önemli bir konaklama alanı özelliği taşımasına etkindir.

3.1.4.2. Arazi Çalışması

İlkbahar dönemi halkalama çalışmaları 3 Mart 2021’de başlamış, 10 Mayıs 2021 tarihine kadar devam etmiştir. Çalışmada kuşların yakalanması amacıyla Japon (Sis) ağları kullanılmıştır. İlkbahar döneminde 20 adet 12 metre, 2 adet 9 metre ve 2 adet 6 metre olmak üzere toplam 270 metre uzunluğunda sis ağları kullanılmıştır. Kuyrukkakan ve benzeri türler için kapan kullanılmıştır. İstasyon yakın çevresinde tespit edilen bazı ötücü kuş yuvalarında, yuvadan yavru yakalama ve halkalama gerçekleştirilmiştir.

Sonbahar dönemi halkalama çalışmaları 25 Eylül 2021’de başlamış ve 29 Kasım 2021 tarihine kadar düzenli olarak gerçekleştirilmiştir. Sonbahar döneminde 18 adet 12 metre, 2 adet 9 metre ve 2 adet 6 metre olmak üzere toplam 246 metre uzunluğunda sis ağları kullanılmıştır. Köprüçayı kenarına vejetasyona paralel 6 adet 12 metre ile birer adet 9 metre ve 6 metre sis ağı kurularak çalışma yapılmış, ayrıca Boğazkent merada farklı noktalara 12 adet 12 metre ve birer adet 9 metre ve 6 metre ağ kullanılmıştır.

Yakalanan kuşlar Avrupa Halkalama Birliği (EURING) standartları doğrultusunda halkalanmıştır. Buna göre:

- Yakalanan bireylerin Svensson (1992)’a göre tür, mümkünse alttür belirlenmesi,
- Bireylerin büyüklüklerine uygun halkalarla halkalanması,

- Yakalanan bireylerin Svensson (1992)'a göre yaş ve cinsiyet saptanması,
- Kanat ve 3. el uçuş tüy uzunluklarının ölçümü (Svensson 1992),
- Ağırlık ölçümü (0,1 gr hassasiyette),
- Interklavikular bölgede depolanan yağ miktarı (Kaiser 1993) ve kas gücünün (Bairlein vd. 1994b) belirlenmesi,

Verileri alınan kuşlar tabiata salınmıştır. Çalışma sonunda ağlar ve demirler alandan toplanmıştır.

İlkbahar döneminde deneyimli halkacılar Dr. Hakan KARAARDIÇ, Orman Yüksek Mühendisi Hasan UYSAL, Uzm. Biyolog Esat KIZILKAYA ile gönüllü Mehmet Sedat TAŞKIRAN çalışmayı gerçekleştirmiştir. Ayrıca, gönüllü olarak Elif ÖZBEK ALKAN (10 gün), Mahmut ALKAN (10 gün), Damla GÜVENARSLAN (14 gün), Ece YAŞA (14 gün) ve Rabia AYDIN (2 gün) katılmışlardır.

Sonbahar döneminde deneyimli halkacılar Dr. Hakan KARAARDIÇ, Uzm. Biyolog Esat KIZILKAYA, Orman Yüksek Mühendisi Hasan UYSAL ile gönüllü Mehmet Sedat TAŞKIRAN çalışmayı gerçekleştirmiştir. Ayrıca, gönüllü olarak Elif ÖZBEK ALKAN (6 gün) katılmıştır.

3.1.4.3. Kullanılan Halka Serileri

2021 yılında istasyonda kullanılan halka ve serileri aşağıda Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4 Kullanılan Halka Serileri

Seri	İlkbahar ve Sonbahar Dönemi
JB	92750 – 96000
JC	48101 – 48313
RA	42101 – 40125 / 40001 – 40100 / 33816 – 33999
YH	05810 – 05832
BA	01709 – 01710
CA	01363 – 01387
DA	06953 – 07000 / 09001 - 09073
FA	21301 – 21432 / 14467 – 14600
HA	22252 – 22600

3.1.4.4. Sonuçlar

Boğazkent Kuş Halkalama İstasyonu 2021 yılı ilkbahar döneminde 64 türden 3846 kuş ve sonbahar döneminde 48 türden 611 kuş halkalanmıştır. Boğazkent İstasyonunda 2021 yılında toplamda 80 türden 4457 kuş halkalanmıştır. Boğazkent Halkalama İstasyonunda ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde halkalanan tür ve sayılarına ilişkin rakamlar Tablo 7'de verilmiştir.

Boğazkent İstasyonu 2021 yılı kuş halkalama çalışmasında kuşların yakalanması amacıyla kurulan sis ağları sağanak yağışlı ve şiddetli rüzgarların olduğu günlerde kapalı tutularak çalışma yapılmamış, kuşların zarar görmesi minimum seviyelere indirilmeye özen gösterilmiştir. Diğer yandan, düzenli yapılan halkalama çalışmalarında sahada iken ağlar açılarak kuşların yakalanması ve halkalanması gerçekleştirilmiş olup, günlük çalışmalar sonlandırıldıktan sonra ağlar tekrar kapatılarak çalışmadan kaynaklanabilecek zararlar ortadan

kaldırılmıştır. Ancak, Atmaca ve Şahin gibi yırtıcı kuşların saldırıları nedeniyle bazı kuşların ağda ölü bulunduğu tespit edilmiştir.

Boğazkent İstasyonu 2021 yılında çalışmalarında 12 mortalite kaydedilmiştir.

3.1.5. Halkalama İstasyonlarınca Yürütülen Halkalama Çalışmalarına Ait Veriler

2021 yılında tüm istasyonlarda toplam 147 türden 28.723 birey halkalanmıştır. Bu yılda en fazla kuş Aras Kuş Halkalama istasyonunda halkalanmıştır. 2021 yılında halkalama istasyonları tarafından yapılan çalışmalardaki dönem verileri Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5 Halkalama İstasyonları Dönem Verileri

Halkalama İstasyonu	İlkbahar Birey Sayısı	İlkbahar Tür Sayısı	Sonbahar Birey Sayısı	Sonbahar Tür Sayısı	Toplam Birey Sayısı	Toplam Tür Sayısı
Aras	5.438	99	7.000	93	12.438	117
Boğazkent	3.846	64	611	48	4.457	80
Cernek	2.213	62	7.171	68	9.384	78
Eymir	800	45	1.644	38	2.444	54
Genel Toplam	12.297	127	16.426	119	28.723	147

2021 yılında halkalama istasyonları tarafından yapılan çalışmalarda en fazla halkalanan kuş türleri Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 6 İstasyonlarda En Fazla Halkalanan İlk On Tür

Sıra No	Türkçe Adı	Bilimsel Adı	Birey Sayısı
1	Karabaşlı ötleğen	<i>Sylvia atricapilla</i>	4.839
2	Çıvgın	<i>Phylloscopus collybita</i>	2.967
3	Kızılgerdan	<i>Erithacus rubecula</i>	2.216
4	Söğütbülbülü	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2.017
5	Boz ötleğen	<i>Sylvia borin</i>	1.376
6	Küçük akgerdanlı ötleğen	<i>Sylvia curruca</i>	1.298
7	Kır kırlangıcı	<i>Hirundo rustica</i>	1.182
8	Kızılkuyruk	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	861
9	Mavigerdan	<i>Luscinia svecica</i>	824
10	Akgerdanlı ötleğen	<i>Sylvia communis</i>	785

2021 yılında halkalama istasyonları tarafından yapılan çalışmalarda hangi kuş türlerinden kaç bireyin halkalandığına ilişkin bilgiler Tablo 7'de yer almaktadır.

Tablo 7 Halkalama İstasyonlarında Dönemler İtibariyle Halkalanan Türlerin Sayıları

Tür Adı	Aras	Boğazkent	Cernek	Eymir	Genel Toplam
Ağaç incirkuşu	40	6	38		84
Ağaç kamışçını	8	1	4	1	14
Ağaç serçesi	314	21		37	372

Tür Adı	Aras	Boğazkent	Cernek	Eymir	Genel Toplam
Ak kuyruksallayan	62	54	1		117
Ak mukallit	138	12	34	1	185
Akgerdanlı ötleğen	546	19	214	6	785
Akgözlü ötleğen		60			60
Aksırtlı kuyrukkakan	2				2
Ala sığırcık	43				43
Alaca ağaçkakan	18	2	2	4	26
Alaca sinekkapan	27	5			32
Alakarga		4		19	23
Arapbülbulü		72			72
Arı şahini	1				1
Arikuşu	48		18	3	69
Atmaca	17	4	1		22
Bahçe çintesi		3			3
Bataklık çintesi	142				142
Bataklık kamışçını	33	23	6	1	63
Benekli bülbül	125	10	103	32	270
Benekli sinekkapan	80	2	312	59	453
Benekli suyelvesi	3				3
Bıldırcın	4	1	2		7
Bıldırcınkılavuzu			2		2
Bıyıklı kamışçını	83				83
Bıyıklı ötleğen		17			17
Boyunçeviren	42	6	31	3	82
Boz çıvgın		6			6
Boz doğan	2				2
Boz kuyrukkakan	4				4
Boz ötleğen	417	5	905	49	1376
Bozkır delicesi	5				5
Bozkır toygarı	2				2
Bülbül	26	63	39	30	158
Büyük baştankara	114	18	6	12	150
Büyük kamışçını	167	6	13	2	188
Büyük suçulluğu	5				5
Çalı kamışçını	397	12	36	17	462
Çalıbülbülü	9				9
Çalıkuşu	24		13		37
Çayır incirkuşu	3	9			12
Çayır taşkuşu	35		48	1	84
Çekirge kamışçını	1				1
Çıkrıkçını	1				1
Çıtkuşu	149	2	7	2	160
Çıvgın	1429	251	1218	69	2967

Tür Adı	Aras	Boğazkent	Cernek	Eymir	Genel Toplam
Çizgili ötleğen	104	77	36	4	221
Çobanaldatan	28		17		45
Çulhakuşu	112			5	117
Çulluk	2		2		4
Çütre	52		1		53
Dağ incirkuşu	46				46
Dağ ispinozu	6		2		8
Dağ kuyruksallayanı	4	1		5	10
Dağbülbülü	80	1	21		102
Delice doğan	4		5		9
Dere düdükünü	1				1
Dikkuyruklu ötleğen		7			7
Doğu kamışçını	19				19
Ev kırlangıcı	6	2	1		9
Florya	2	42			44
Gökçe delice	5				5
Gökkuzgun		4			4
Guguk	25		3		28
Halkalı küçük cılıbıt		4			4
Halkalı sinekkapan	3	17	51	23	94
Hibrit (akbaşı çinte x sarı çinte)	1				1
İbibik	7	2	16	2	27
İshakuşu	19	2	2	4	27
İspinoz	67	5	32	1	105
Kafkas çıvgını	641				641
Kamışbülbülü	227	27	91	40	385
Kara kızılkuyrak	3	5	37		45
Kara sinekkapan	2	7	33	2	44
Karaalınlı örümcekuşu	13				13
Karabaşlı çinte	9		2	1	12
Karabaşlı iskete	24		18		42
Karabaşlı ötleğen	264	1808	1293	1474	4839
Karaboğazlı ötleğen		30			30
Karakulaklı kuyrukkakan		1			1
Karatavuk	68	80	221	67	436
Ketenkuşu	1				1
Kındıra kamışçını	257	6	6		269
Kır kırlangıcı	1121	39	22		1182
Kızıl ardıç	7		1		8
Kızıl kırlangıç	2		6		8
Kızıl kirazkuşu		4			4
Kızılbaşı örümcekuşu		1			1

Tür Adı	Aras	Boğazkent	Cernek	Eymir	Genel Toplam
Kızılgardan	555	89	1541	31	2216
Kızılgardanlı incirkuşu		2			2
Kızılkuyruk	406	18	422	15	861
Kızılsırtlı örümcekkuşu	318	26	166	6	516
Kirazkuşu	2		10	1	13
Kocabaş			3	1	4
Kukumav	1				1
Kulaklı orman baykuşu	8				8
Kum kırlangıcı	280		5		285
Kumru		2			2
Kuzey kamışçını	7		1		8
Küçük ağaçkakan				1	1
Küçük akgerdanlı ötleğen	134	972	151	41	1298
Küçük balaban	14				14
Küçük iskete		5			5
Küçük kartal	1				1
Küçük kumkuşu		1			1
Küçük kumru		6			6
Küçük sinekkapan	30		261	10	301
Küçük suçulluğu	4				4
Mahmuzlu kızkuşu		2			2
Maskeli örümcekkuşu	1	4			5
Maskeli ötleğen		19	100	1	120
Mavi baştankara	27		3	14	44
Mavikuyruklu bülbül			1		1
Mavigerdan	809	11	3	1	824
Orman çivgını	1	4	11	5	21
Ökse ardıcı			2		2
Öter ardıç	89	16	152	15	272
Pembegöğüslü ötleğen	62				62
Saka	25	55	5	3	88
Saksağan	15			21	36
Sarı çinte	277		1		278
Sarı kuyruksallayan	19	2			21
Sarı mukallit			4		4
Sarıasma	26	19	43		88
Sarıbaşlı kuyruksallayan	1				1
Sarıkaşlı çivgını			1		1
Saz kamışçını	177	140	48	38	403
Serçe	51	53	38	135	277
Sığırcık	279	1		1	281
Sibirya taşkuşu	121				121
Söğüt serçesi	174	59	2		235

Tür Adı	Aras	Boğazkent	Cerneke	Eymir	Genel Toplam
Söğütbülbülü	518	31	1359	109	2017
Suçulluğu	11				11
Sukılavuzu	1				1
Sutavuğu				1	1
Sürmeli çalıkuşu			6		6
Şahin	28				28
Tarla ardıcı			1		1
Tarla çintesi	65		2		67
Taşkuşu	36	10			46
Tepeli guguk	2				2
Tepeli toygar	4	13			17
Uzunkuyruklu baştankara	12	5	23	8	48
Üveyik	2	2	4		8
Yalıçapkını	17	22	43	9	91
Yaz atmacası	18	2		1	21
Yeşil çıvgın	12				12
Genel Toplam	12.438	4.457	9.384	2.444	28.723

3.2. Bilimsel Araştırmalar Kapsamında Yapılan Halkalamalar

Av ve Yaban Hayvanlarının ve Yaşam Alanlarının Korunması, Zararlılarıyla Mücadele Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte belirlenen amaçlar dışında tabiattan yaban hayvanlarının yakalanması yasaktır. Yönetmelikte bilimsel araştırma ve eğitim amacıyla av ve yaban hayvanlarının yakalanması, halkalama ve markalama yapılması için uyulacak izlenecek gerekli prosedür düzenlenmiştir. Yönetmelik kapsamında bilimsel araştırma izni alınarak çalışmalar yürütülmekte, araştırma sonuç ve raporları Genel Müdürlüğümüz ile paylaşılmaktadır. Bilimsel araştırma kapsamında yapılan halkalamalarda halka temini de Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nce sağlanmaktadır.

3.2.1. Ötücü kuşlar ve ötücü olmayan Ordosuna ait kuş dışkılarında izole edilen E.coli izolatlarında bazı antimikrobiklere karşı direncin belirlenmesi

Passeriformes (ötücü kuşlar) ve nonpasseriformes (ötücü olmayan) Ordosuna ait kuş dışkılarında izole edilen *E.coli* izolatlarında bazı antimikrobiklere karşı direncin belirlenmesi” adlı proje kapsamında, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Fakültesi Avcılar kampüs alanında çalışmalar yürütülmüştür.

Proje kapsamında ilkbahar çalışması 3 Mart 2021 tarihinde başlamış ve 6 Haziran 2021 tarihinde sonlandırılmıştır. Çalışma kesintisiz 96 gün sürmüştür. 12 adet 7 m ve 10 adet 12 m toplamda 204 m japon (sis) ağı kullanılmıştır. Sonbahar göç dönemi 16 Eylül 2021 tarihinde başlamış ve 13 Kasım 2021 tarihinde sonlandırılmıştır. Toplam 59 gün süren halkalama faaliyeti boyunca 14 adet 7 m ve 12 adet 12m olmak üzere toplamda 242 m Japon ağı kullanılmıştır.

İlkbahar dönemi halkalama çalışmaları usta halkacılar Öğretim Görevlisi Dr. Arif Cemal Özsemir, Öğretim Görevlisi Ergün Bacak ve doktora öğrencisi Umut Güngör liderliğinde yapılmıştır. Gönüllülerimiz Gökberk Sönmez, Elif Çetin, Mustafa Erkaya, Orhan Çelebi, Ebru

Gülbahar Öztürk, İstanbul Üniversitesi Biyoloji bölümünden Yunus Gönül, Büşra İncemizrak, Özgün Deniz Yürekli, Mehmet Ali Balcı ve Merve Kurt, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Veterinerlik fakültesinden Ayşenur Okur, Emre Taha Demir ve Nalan Karaca, İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa Yaban Hayatı ve Avcılık bölümünden Hasan Erkan Özgün, Koç Üniversitesi Arkeoloji bölümünden Nurbahar Kurtlu, Ankara Üniversitesi Jeoloji bölümünden Dilara Mercan, İstanbul Üniversitesi Hukuk fakültesinden Muaz Kömür, Yıldız Teknik Üniversitesi Fotoğraf ve Video bölümünden Rabia Başa, Moleküler Biyolog Hilal Cura, Bilim Üniversitesi Hemşirelik bölümünden Aslı Demiroğlu, İstanbul Üniversitesi Genetik Anabilim Dalı'ndan Moleküler Biyolog Ceren Gezik, Doktor Öğretim Üyesi Çiğdem Demir Çelebi olmuştur.

Sonbahar dönemi halkalama çalışmaları usta halkacılar Öğretim Görevlisi Ergün Bacak, doktora öğrencisi Umut Güngör, doktora öğrencisi Melisa Bal, Zehra Torun ve Deniz Oğuz liderliğinde yapılmıştır. Gönüllülerimiz Dilek Yılmaz Kısıkkaya, Kumru Kısıkkaya, Ankara Üniversitesi Jeoloji Mühendisliği bölümünden Dilara Mercan, İ.Ü. Cerrahpaşa Orman Fakültesinden Yiğit Bozkurt, İstanbul Üniversitesi Hukuk Fakültesinden Ahmet Muaz Kömür, İ.Ü. Aziz Sanca Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü Genetik Anabilim Dalından Ceren Gezik, Düzce Üniversitesi Orman Fakültesi Yüksek Lisans öğrencisi Yasir Sevil, İ.Ü. Cerrahpaşa Veteriner Fakültesinden Emre Taha Demir, Nalan Karaca, Ayşenur Okur, İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümünden Merve Kurt, Mehmet Ali Balcı, Yunus Gönül, Özgün Deniz Yürekli, Hande Sevinç, Yiğit Ergün, Gamze Teber, Rojbin Türkoğlu, Ayşenur Akgün, Çankırı Karatekin Üniversitesi İÜC Ormancılık Meslek Yüksekokulu, Avcılık Ve Yaban Hayatı Programı mezunu Hacı Yusuf Doğan, Yıldız Teknik Üniversitesi Fotoğraf ve Video Sanat Bölümünden Rabia Başa, Aslı Zümrüt, Trakya Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulundan Doğukan Sucuk, Koç Üniversitesi Arkeoloji ve Sanat Tarihi Yüksek Lisansından Hanife Nurbahar Kutlu, İÜC Ormancılık Meslek Yüksekokulu, Avcılık Ve Yaban Hayatı Programından Muhammed Emin Gümüşsoy, Ondokuz Mayıs Üniversitesi'nden Ömer Faruk Sülek olmuştur.

2021 yılı ilkbahar sezonunda 66 türden 2229 kuş ve sonbahar sezonunda 48 türden 2526 kuş halkalanmıştır. Tüm sezon boyunca 72 türden 4755 kuş halkalanmıştır (Tablo 8). İlkbahar sezonunda 39 kuş mortaliteye uğramış ve sonbahar sezonunda da 42 kuş mortaliteye uğramıştır. Kuşların ölme sebeplerinin başında Atmaca, Şahin ve Kızılsırtlı örümcekkuşu gibi yırtıcı kuşlarla birlikte kedi ve köpeklerin yol açtığı saldırılar ön plana çıkmıştır. Mortaliteyi düşürebilmek için belli ağlar gün içerisinde kapatılmış ya da ağ kontrolleri sıklaştırılmıştır.

Tablo 8 Proje Kapsamında Halkalanan Kuş türleri ve Birey Sayıları

Sıra	Tür Adı	Birey Sayısı	Sıra	Tür Adı	Birey Sayısı
1	Ağaç incirkuşu	17	37	Kamışbülbulü	31
2	Ağaç kamışçını	3	38	Kara kızılkuşuk	1
3	Ak mukallit	128	39	Kara sinekkapan	40
4	Akgerdanlı ötleğen	67	40	Karabaşlı iskete	31
5	Akgözlü ötleğen	4	41	Karabaşlı ötleğen	1201
6	Alaca ağaçkakan	3	42	Karatavuk	121
7	Alaca sinekkapan	3	43	Kındıra kamışçını	9
8	Ala sığırcık	1	44	Kır kırlangıcı	1
9	Arikuşu	1	45	Kızıl ardıç	5
10	Atmaca	6	46	Kızılbaşlı örümcekkuşu	1
11	Bataklık kamışçını	5	47	Kızılgerdan	977

Sıra	Tür Adı	Birey Sayısı	Sıra	Tür Adı	Birey Sayısı
12	Benekli bülbül	26	48	Kızılkuyruk	85
13	Benekli sinekkapan	33	49	Kızılsırtlı örümcekuşu	82
14	Bıyıklı ötleğen	1	50	Kocabaş	3
15	Boğmaklı ardıç	2	51	Kukumav	2
16	Boyunçeviren	122	52	Küçük akgerdanlı ötleğen	136
17	Boz çıvgın	1	53	Küçük sinekkapan	236
18	Boz ötleğen	40	54	Maskeli örümcekuşu	1
19	Bülbül	31	55	Maskeli ötleğen	61
20	Büyük baştankara	64	56	Mavi baştankara	46
21	Büyük kamışçın	1	57	Orman çıvgını	15
22	Çalı kamışçını	39	58	Ökse ardıcı	10
23	Çalıkuşu	5	59	Öter ardıç	161
24	Çam baştankarası	2	60	Saka	4
25	Çayır taşkuşu	1	61	Sarı kirazkuşu	1
26	Çıtkuşu	32	62	Sarı mukallit	3
27	Çıvgın	423	63	Sariasma	1
28	Çizgili ötleğen	18	64	Saz kamışçını	36
29	Çobanaldatan	14	65	Serçe	105
30	Dağ ispinozu	1	66	Sığırcık	20
31	Dağbülbülü	63	67	Söğüt serçesi	2
32	Florya	3	68	Söğütbülbülü	163
33	Halkalı sinekkapan	24	69	Sürmeli çalıkuşu	6
34	İbibik	1	70	Şahin	1
35	İshakkuşu	14	71	Yaz atmacası	3
36	İspinoz	64	72	Zeytin mukallidi	1

İstanbul Avcılarda yapılan halkalama çalışmalarında 2021 yılı ilkbahar ve sonbahar göç dönemlerinde 10 farklı seride halkalar kullanılmıştır(Tablo 9).

Tablo 9 Kullanılan Halka Serileri

Seri	İlkbahar	Sonbahar
JC	22551-23000 03807-04804	04805-05000 46001-47546
RA	85496-85869	85870-86407
DA	08856-09000 15502-15512	15514-15550 14201-14346
FA	23454-23524	23525-23549
HA	21687-21859	21860-21878
AD	0067	
BA	03207-03221	03202-03206
CA	04162-04165	04167-04168
FS	02811	02812-02813
YE	02804	

3.2.2. Düzce Üniversitesi Konuralp Kampüsünde Kuş Halkalama Çalışması

Düzce Üniversitesi Konuralp Kampüsünde kuş halkalama çalışması yapılarak hem avifaunanın belirlenmesi hem de alanın kuşlar tarafından ne oranda kullanıldığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Arazi çalışmaları Düzce İline bağlı 168 ha büyüklükte Düzce Üniversitesi Konuralp yerleşkesinde gerçekleştirilmiştir. Halkalama çalışmaları 30.03.2021 tarihi ile 25.05.2021 tarihi arasında ortalama haftada üç gün yapılmıştır. Çalışmada 9 metre uzunluğunda ve 3 metre yüksekliğinde, toplam 3 adet Japon (Sis) ağı kullanılmıştır. Yakalama ve halkalama işlemleri tecrübeli halkacı lisansına sahip proje yürütücüsü Dr. Öğr. Üyesi Leyla Özkan tarafından gerçekleştirilmiştir. Hasan Bektaş gönüllü olarak katılmıştır. Ötücü kuşlar takımına ait göçmen ve yerli bireylerden oluşan 23 türe ait 81 birey halkalanmıştır (Tablo 10).

Tablo 10 Proje Kapsamında Halkalanan Kuş türleri ve Birey Sayıları

Sıra	Tür Adı	Birey Sayısı	Sıra	Tür Adı	Birey Sayısı
1	Kır kırlangıcı	1	13	Akgerdanlı ötleğen	2
2	Ev kırlangıcı	1	14	Maskeli Ötleğen	2
3	Ak kuyruksallayan	1	15	Çıvgın	1
4	Kızılgerdan	1	16	Büyük Baştankara	7
5	Benekli bülbül	1	17	Kızılsırtlı Örümcekuşu	8
6	Kara kızılkuşuk	1	18	Serçe	13
7	Çayır taşkuşu	1	19	Ağaç serçesi	15
8	Taşkuşu	4	20	Florya	1
9	Kuyrukkakan	4	21	Bahçe çintesi	3
10	Öter ardıç	2	22	Karabaşlı kirazkuşu	1
11	Çizgili ötleğen	1	23	Tarla kirazkuşu	6
12	Karabaşlı ötleğen	4			

3.2.3. Ulusal Turna Eylem Planı Kapsamında Yapılan Çalışmalar

Ülkemiz, Turnanın kuluçkaya yattığı, kışladığı ve göç sırasında konaklama alanı olarak kullandığı yeryüzündeki nadir ülkelerden biridir. Ülkemizde Avrasya Turnası (*Grus grus*) ve Telli Turna (*Anthropoides virgo*) olmak üzere 2 Turna türü gözlenmektedir.

Türkiye Turnalarını önemli kılan diğer bir husus ise Anadolu'nun doğusunda kuluçkaya yatan Turnaların farklı bir alt tür olma olasılığıdır. Anadolu'nun doğusunda kuluçkaya yatan Turnaların yeryüzündeki en nadir Turnalardan biri olduğu iddia edilen Anadolu Dağ Turnası (*Grus grus archibaldii*) olduğudur. Bu konudaki araştırmalar devam etmektedir.

Turna pek çok ülkede olduğu üzere ülkemizde de sevilen bir kuştur. Koruma altındadır ve avı yasaktır. Turnalar iri yapılı uzun boylu kuşlardır. Dünyanın uçan en uzun kuşları (90 – 150 cm) Turnalardır. Arazide boyutları ile rahatlıkla fark edilebilirler. Avrasya Dağ Turnası, ıslak çayırılık ve sulak alanlara uyum sağlamıştır. Uzun boyunları, gagaları ve geniş ayakları tamamen bu uyum yeteneğinin göstergeleridir. Telli Turna ise daha kısa ayak parmakları ve gagası ile çayırlara uyum sağlamıştır. Turnaların tepesinde genellikle kırmızı bir deri parçası görülmektedir. Ülkemizde bulunan Anadolu Dağ Turnasında bu kırmızı bölge bulunmamaktadır. Turna yavruları kahverengidir. Yavruların bacakları gelişimini altı haftada tamamlar. Bacak gelişimini takiben daha hızlı bir şekilde kanat gelişimi izler.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ülkemizde nesli tehlike altında olan türler için eylem planı hazırlamaktadır. 2013 yılında hazırlanan “Ulusal Turna Eylem Planı” bu planlarından bir tanesidir. Genel Müdürlüğümüz, Ulusal Turna Eylem Planının hazırlanmasına müteakiben Eylem Planının I. Beş Yıllık (2014-2019) Uygulama Planı tamamlanmış ve 2020-2024 yıllarını kapsayan 2. Uygulama dönemi başlatılmıştır. Eylem planındaki faaliyetlerden biri de, Turnaların üreme, beslenme ve kışlama alanlarının tespit edilmesi amacıyla halkalanması ve uydu vericilerle takip altına alınmasıdır.

Genel Müdürlüğümüzün uygulamaya koyduğu bu proje ile sayıları oldukça azalmış olan Turnaların ülkemizdeki nüfusunun ve yaşam alanlarının korunması maksadıyla yönetim araçlarının, koşullarının geliştirilmesi hedeflenmektedir. Bu maksatla ilk adım olarak, türün yaşama alanlarının bilimsel olarak ortaya konabilmesi için teknolojik imkânlar da kullanılarak izleme çalışmaları gerçekleştirilmektedir.

Elde edilen bilimsel veriler ışığında Turnalar için önemli olan üreme, yazlama, kışlama ve göç sırasında konaklama alanları belirlenmeye başlanmıştır. Bu çalışmalar kapsamında 21 birey 2021 yılında olmak üzere toplam 115 Turna halkalanmıştır. Halkalama çalışmalarının ardından halkalı olarak görülen ve geri bildirim yapılan Turnalar kayıt altına alınmaya başlanmıştır.



Fotoğraf 1 Sivas Karayün Köyü Çığırın Gölü Halkalanan Turna Yavrusu

Turna halkalama çalışmalarında metal halkalar ve renkli halkalar birlikte kullanılmaktadır. Metal halkalar, DKMP tarafından ürettirilen standart bilgilere sahip halkalar olup, renkli halka koduna bağlı olarak bireyin sol ya da sağ bacağına takılabilmektedir. Renkli halkalar ise Turna Konferansında alınan karar doğrultusunda ülke kodu ve birey kodu oluşturacak şekilde kullanılmaktadır. Bu sistemde 6 farklı renkte üretilen yarım daire şeklinde halkalar halkalanacak bireyin bacağına birleştirilmektedir. Sol bacağına takılan üçlü renk kombinasyonu ülke kodunu, sağ bacağına takılan üçlü renk kombinasyonu ise birey kodunu oluşturmaktadır.

3.3. Kelaynak Üretme İstasyonu Halkalama Çalışmaları

Kelaynak üretme istasyonunda, dünyada nesli küresel ölçekte tehlike altında olan ve yabani olarak Fas'ta yaşayan Kelaynaklar ülkemizde sadece Birecik'te varlıklarını sürdürmekte olup çeşitli koruma çalışmaları amacıyla kalan popülasyon kafeslere alınmıştır. Tekrar tabiata salınarak yarı vahşi olarak varlıklarını sürdürmeleri amacıyla 1977 yılında Orman Genel Müdürlüğü tarafından "Kelaynak Üretme İstasyonu" kurulmuştur.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün yürüttüğü çalışmalar sonucunda ülkemizdeki Kelaynakların yok oluş süreci durdurularak, sayıları 2001'de 42 olan popülasyon 2021 yılının aralık sonu itibarıyla 300'e ulaşmıştır. Göç dönemi öncesinde istasyona alınan Kelaynaklar sadece üreme dönemlerinde serbest bırakılmakta, yarı vahşi bir yaşam sürdüren tür olarak kabul edilmektedir.

Kelaynakların halkalanması işlemleri özel halkacı lisansına sahip Genel Müdürlüğümüz görevlileri Veteriner Hekim Dr. Taner HATİPOĞLU ile Veteriner Hekim Reşat EKTİREN tarafından yapılmaktadır.

Kelaynaklar üreme mevsimi sorası, 19-21 Haziran tarihleri arasında kafeslere alınmıştır. Kafeslere alınan erişkin Kelaynak kuşları taramadan geçirilmiş, üreme sezonunda yeni doğan toplam 72 yavru halkalanmış, biyometrik ölçüleri alınarak kaydedilmiş ayrıca cinsiyet ve genetik çalışmalar için örnekler alınmıştır.



Fotoğraf 2 DKMP Görevlileri Tarafında Örnek Alma Çalışmaları

Kelaynak halkalama çalışmalarında metal halkalar ve plastik renkli halkalar birlikte kullanılmaktadır. Metal halkalar, DKMP tarafından ürettirilen standart bilgilere sahip halkalar olup kuşun sağ bacağına takılmaktadır. Mavi renkli ve üç harf kombinasyonundan oluşan bireyi temsil eden plastik halka kuşun sol bacağına takılmaktadır.

3.4. Rehabilitasyon Sonrası Halkalanan Kuşlar

Tarım ve Orman Bakanlığınca, 4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanunu kapsamında, taraf olunan uluslararası sözleşmeler gereğince el konulan veya doğal afetler, çevre sorunları, yaralanma ve sahihsiz kalma gibi nedenlerle bakıma veya tedaviye muhtaç olan av ve yaban hayvanlarının, tekrar doğal yaşama ortamlarına bırakılıncaya veya yabancı türlerin orijin ülkesine gönderilinceye kadar bakım, tedavi ve rehabilitasyonlarının yapılacağı kurtarma merkezleri kurulmakta ve çalıştırılmaktadır.

Kurtarma merkezleri ile üniversitelerin veteriner fakülteleri ile yapılan protokollerle yaban hayvanlarının tedavi ve rehabilitasyonları yapılmakta ve yaptırılmaktadır. Bakanlığımız veteriner hekimleri tarafından tedavi ve rehabilitasyon işlemleri tamamlanan kuş türleri tabiata salınmadan önce tür teşhisi ve teyidi yapılarak halkalandıktan sonra tabiata bırakılmaktadır. Ayrıca 4915 Sayılı Kara Avcılığı Kanunu kapsamında yapılan koruma-kontrol çalışmaları sırasında el konulan ve tabiata dönebilecek durumdaki kuşlarda da halkalama işlemi yapıldıktan sonra tabiata salınmaktadır. Bu çalışmalar kapsamında yapılan halkalama çalışmalarına ait bilgiler Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 11 Tedavi ve Rehabilitasyon Sonrası Halkalanan Kuşların Tür ve Sayıları

Sıra	Tür Adı	Birey Sayısı	Sıra	Tür Adı	Birey Sayısı
1	Ak pelikan	1	15	Kerkenez	17
2	Akkuyruklu kartal	1	16	Kır baykuşu	1
3	Alaca baykuş	5	17	Kızıl şahin	26
4	Arı şahini	10	18	Kukumav	7
5	Atmaca	12	19	Kulaklı orman baykuşu	1
6	Balaban	1	20	Leş kargası	2
7	Çakır	1	21	Leylek	14
8	Delice doğan	1	22	Korsanmartı	1
9	Gök doğan	1	23	Peçeli baykuş	24
10	Gökçe güvercin	3	24	Puhu	3
11	Gök doğan	2	25	Saz delicesi	2
12	Gri balıkçıl	1	26	Şahin	19
13	İshakkuşu	3	27	Yaz atmacası	1
14	Kara çaylak	4	28	Yılan kartalı	1

Tarım ve Orman Bakanlığı Taşra Teşkilatınca 2021 yılında 28 ayrı türden 165 kuş tedavi edilerek ya da canlı el konularak halkalanmış ve tabiata salınmıştır.

3.5. Tüm Halkalama Faaliyetlerinin Sonuçları

2021 yılında ülkemiz genelinde Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğünce koordine edilen tüm halkalama çalışmaları sonucunda; 178 türden 33.817 kuş halkalanmıştır. Hangi kapsamında halkalama çalışmalarının yürütüldüğüne ait veriler Tablo 12’de yer almaktadır.

Tablo 12 Çalışmanın Kapsamına Göre Halkalama Sonuçları

Çalışmanın Türü	Tür Sayısı	Birey Sayısı
Bilimsel Araştırma Projesi	80	4.836
DKMP Bölge Müdürlükleri	29	165
Halkalama İstasyonu	147	28.723
Kelaynak Koruma Geliştirme Çalışmaları	1	72
Tür Koruma Eylem Planı Çalışmaları	1	21
Toplam	178	33.817

4. GERİ BİLDİRİMLER

2021 yılı ve önceki yıllardan cevabı iletilen geri bildirimler derlenerek aşağıda Tablo 13’de özetlenmiştir. 2021 yılında ülkemizde bulunan ancak henüz cevap gelmediği için halkalanma bilgileri elde edilmemiş kuşlara ait geri bildirimler daha sonraki raporlarda değerlendirilecektir. 2021 yılında 13 ayrı türden 39 kuşa ait geri bildirim verisi elde edilmiştir.

En eski geri bildirim 2014 yılında Almanya’da halkalanmış olan Leyleğe aittir. Leylek yaklaşık 7 yıl sonra ülkemizde ölü olarak bulunmuştur. En uzak mesafeden elde edilen geri bildirim ise 2020 yılında Norveç’te halkalanmış olan Küçük akgerdanlı ötleğen türüne aittir. Küçük akgerdanlı ötleğen 15.04.2021 tarihinde ülkemizde, halkalandığı noktadan 3058 km uzakta canlı olarak gözlemlenmiştir.

Tablo 13 Geri Bildirimler

Kuşun türü	Halka numarası	Halkalandığı ülke	Halkalanma tarihi	Bulunduğu ülke	Bulunma tarihi	Durumu	Mesafe (km)	Zaman (gün)
Kaya Kartalı	A31 – M1295	İsrail	06.11.2020	Türkiye	18.11.2020	Canlı	539	12
Leylek	BA00690	Romanya	19.06.2020	Türkiye	19.08.2020	Ölü	694	61
Leylek	CA02120	Belarus	30.06.2016	Türkiye	31.03.2021	Canlı	1345	1735
Leylek	[HGB] PH10124	Macaristan	14.06.2017	Türkiye	04.04.2021	Canlı	1121	1390
Leylek	SKB V3165	Slovakya	22.06.2016	Türkiye	02.04.2021	Canlı	1189	1745
Leylek	BH76494/2018	Almanya	15.06.2018	Türkiye	01.04.2021	Canlı	1757	1021
Leylek	T3367	Polonya	17.06.2020	Türkiye	07.08.2020	Ölü	2224	51
Karabatak	B000194	Romanya	22.05.2020	Türkiye	11.04.2021	Canlı	745	324
Küçük Akgerdanlı ötleğen	CZP SA30613	Çekya	19.07.2019	Türkiye	07.04.2021	Canlı	1980	628
Küçük Akgerdanlı ötleğen	NOS HL04712	Norveç	01.05.2020	Türkiye	15.04.2021	Canlı	3058	349
Mavigerdan	JC 34890	Türkiye	16.10.2020	İsrail	11.11.2020	Canlı	1410	26
Leylek	[HGB] PH13259	Macaristan	29.06.2018	Türkiye	17.04.2021	Canlı	1146	1023
Kara Leylek	CZP BX18685	Çekya	24.06.2010	Türkiye	05.05.2011	Canlı	2105	315
Söğütbülülü	C 110419	Romanya	22.04.2020	Türkiye	09.04.2021	Ölü	390	352
Leylek	TA 12393	Hırvatistan	12.6.2017	Türkiye	20.04.2021	Canlı	1389	1409
Leylek	[HGB]L0578	Macaristan	18.06.2019	Türkiye	10.05.2021	Canlı	1070	692
Leylek	BH92067/2020	Almanya	21.06.2019	Türkiye	10.05.2021	Canlı	1882	689
Küçük Akgerdanlı ötleğen	HB90273	Finlandiya	10.05.2019	Türkiye	19.04.2021	Canlı	2680	710
Leylek	GDAŃSK B 500127	Polonya	18.07.2020	Türkiye	22.03.2021	Canlı	1660	247

Kuşun türü	Halka numarası	Halkalandığı ülke	Halkalanma tarihi	Bulunduğu ülke	Bulunma tarihi	Durumu	Mesafe (km)	Zaman (gün)
Turna	Sarı/Yeşil/Kırmızı AH0016	Türkiye	07.07.2015	Türkiye	07.07.2021	Canlı	207	2192
Balık kartalı	M 77625	Finlandiya	17.07.2021	Türkiye	05.10.2021	Ölü	2580	80
Leylek	GDAŃSK VT 6259	Polonya	27.06.2019	Türkiye	14.06.2021	Ölü	1852	718
Turna	AH0045	Türkiye	11.07.2017	Türkiye	14.07.2021	Canlı	34	1464
Turna	Kırmızı/Yeşil/Sarı	Türkiye	03.07.2014	Türkiye	14.07.2021	Canlı	1	2568
Akbaba	A59 – C52	İsrail	01.10.2020	Türkiye	06.10.2021	Canlı	789	370
Leylek	AK 843	Almanya	25.06.2014	Türkiye	10.10.2021	Ölü	2044	2664
Leylek	AUW E 0632	Avusturya	27.07.2021	Türkiye	21.09.2021	Canlı	1217	55
Bıyıklı Doğan	G-26465 H40	İsrail	24.05.2021	Türkiye	09.08.2021	Ölü	798	77
Bıyıklı Doğan	H-4951	İsrail	24.05.2021	Türkiye	08.07.2021	Ölü	690	45
Çıvgın	RA 89249	Türkiye	18.10.2021	İsrail	07.11.2021	Canlı	1035	24
Leylek	[HGB] PH13632	Macaristan	13.06.2019	Türkiye	28.06.2021	Ölü	1737	746
Leylek	[DKC 1E 49]	Danimarka	10.07.2021	Türkiye	17.09.2021	Ölü	2104	69
Kara Akbaba	M...900477	Yunanistan	07.09.2021	Türkiye	27.10.2021	Canlı	414	50
Turna	AH 0085	Türkiye	08.07.2021	Türkiye	08.10.2021	Ölü	1	92
Turna	AH 0076	Türkiye	10.07.2019	Türkiye	31.08.2021	Canlı	8	783
Turna	AH 0073	Türkiye	09.07.2019	Türkiye	31.08.2021	Canlı	167	784
Kara Leylek	CZP YY337	Çekya	19.06.2015	Türkiye	12.12.2021	Ölü	1568	2367
Leylek	[HGB] PH14255	Macaristan	15.06.2020	Türkiye	28.07.2021	Ölü	1405	408
Leylek	-	Polonya	15.08.1970	Türkiye	15.01.1971	-	988	153