|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| https://www.ktu.edu.tr/images/KTU-Logo-3A.png | **KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ORMAN FAKÜLTESİ****YABAN HAYATI EKOLOJİSİ VE YÖNETİMİ BÖLÜMÜ** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Kamili YIDAYETI |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Karadeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesi'nde alakarga (*Garrulus glandarius*)'nın popülasyon durumu ve yuva yeri tercihiPopulation and nest-site selection of the eurasian jay (*Garrulus glandarius*) in the Main Campus of Karadeniz Technical University |
| **Mezuniyet Yılı** | Ocak, 2018 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Prof. Dr. Şağdan BAŞKAYA |
| **Erişim Adresi** | <https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_51657.pdf> |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Dünya çapında geniş bir yayılış alanına sahip olan, kanatlarındaki mavi şeritleri ve diğer morfolojik özellikleri ile Corvidae familyasının en güzel kuş türlerinden biri Alakarga (*Garrulus glandarius*)'dır. Bu çalışmada, Doğu Karedeniz Bölgesinde yayılış gösteren *Garrulus glandarius krynicki* alt türü üzerine, Karedeniz Teknik Üniversitesi Kanuni Yerleşkesindeki yaşam alanı kullanımı, popülasyon durumu ve yuva yeri tercihleri 2016- 2017 yılları arasında türle ilgili yapılan yıl içerisindeki periyodik, doğrudan gözlemler ve farklı zamanlarda yapılan 5 adet sayım çalışması ile ortaya konmuştur. Yayılış alanı daha yüksek rakımlar olan bu türün çalışma sonucunda neredeyse deniz seviyelerine kadar indiği belirlenmiştir. Çalışma alanında yapılan sayımlarda 14 ila 81 arasında değişen sayılarda Alakarga bireyi ve 8 farklı yuva yeri tespit edilmiştir. Yuvalar, yerleşkede genellikle ibreli ağaçların 4. ve 5. metrelerinde, Nisan-Mayıs ayları itibari ile gözlemlenmiştir. Bu ibreli türler; Doğu Karadeniz Göknarı (*Abies nordmanniana*), Sarıçam (*Pinus slyvestris*), Radiata çamı (*Pinus radiata*), Fıstık çamı (*Pinus pinea*), Kızılçam (*Pinus brutia*) ve Mavi duglas (*Pseudotsuga menziesii*)'tır. Çalışma alanındaki Alakargayı tehdit eden türler; Ağaç sansarı (*Martes martes*), Gelincik (*Mustela nivalis*), Sincap (*Sciurus vulgaris*), Leş kargası (*Corvus corone*) ve Atmaca (*Acipiter nisus*)'dır. Aynı zamanda Alakarganın yerleşkedeki bu yoğun popülasyonunun diğer kuş türleri için de önemli tehditler oluşturduğu belirlenmiş ve bu tehditlere karşı çözüm önerileri de sunulmuştur. |
| **Abstract** |
| Eurasian Jay (*Garrulus glandarius*) that is the most beautiful bird species of the Corvidae family, having a wide distribution around the World and it is very easy to distinguish from other birds by its morphological characteristics and blue stripes on its wings. In this study, general observations and counted birds 5 times, researches were carried out on the *G.g.krynicki* species belonging to the Eastern Blacksea region about its habitat use, population status and nesting preferences in the Karadeniz Technical University main campus in 2016 and 2017. The results show that the Eurasian jays distributed in high altitude areas are now landed at sea levels. Eurasian Jay individuals ranging from 14 to 81 and 8 different nest sites were identified in the study area by counting. In general, these nests are located on 4 to 5 meters of the conifers in April and May of the same year in campus. These species are; Caucasian fir (*Abies nordmanniana*), Scots pine (*Pinus slyvestris*), Radiata pine (*Pinus radiata*), Turkish pine (*Pinus brutia*) and Blue duglas (*Pseudotsuga menziesii*). Species threatening Eurasian jay in the study area; pine marten (*Martes martes*), Least weasel (*Mustela nivalis*), Red Squirrel (*Sciurus vulgaris*), Carrion crow (*Corvus corone*) and Eurasian sparrowhawk (*Acipiter nisus*). At the same time,it has been determined that this intensive population of Eurasian Jays is a major threat to other bird species, and a solution to these threats has also been proposed. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Nijiati NUERMAIMAITI |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Almanya`daki çift toynaklıların av yönetimiGame management of ungulates in Europe |
| **Mezuniyet Yılı** | Eylül, 2018 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Prof. Dr. Ebubekir GÜNDOĞDU |
| **Erişim Adresi** | <https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_bd434.pdf> |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Almanya'daki çift toynaklıların yönetimi ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte kabaca üç farklı model olarak ele alınabilir: Kuzey Avrupa modeli, Orta Avrupa modeli ve Güney Avrupa modeli. Bu çalışmada, Avrupa`daki yaban hayatı ve av yönetiminin başlıca yönleri ele alınmış, ancak Almanya yönetim modeli kapsamlı olarak analiz edilmiştir. Avrupa çift toynaklı türleri 1.Dünya Savaşı ve 2. Dünya Savaşı sırasında büyük zararlar görmüş olsa da özellikle son 20 yıl içerisinde önemli ölçüde artmıştır. Fransa 1.331.000 avcı sayısıyla Avrupa'da en fazla avcı sayısına sahip ülke olarak dikkat çekmekte, İspanya 980.000 avcısıyla Fransa`yı takip etmektedir. Almanya'da avcı sayısı ise 351.000 olarak karşımıza çıkmaktadır. Avrupa ve Almanya'da en çok avlanan çift toynaklı tür ise Karaca (*Capreolus capreolus*) olup, sadece Almanya`da 2017/2018 av sezonunda avlanan karaca sayısı yaklaşık 1 milyon 200 bin olarak kaydedilmiştir ve bu sayı her yıl artmaktadır. Almanya'da yerleşik karaca popülasyonunun ise 4-4,5 milyon olduğu tahmin edilmektedir. Avrupa ve Almanya`da yabani çift toynaklıların yönetimininde en çok tartışılan konu ise çoğu Avrupa ülkesinde kurt ve ayı gibi neredeyse tamamen yok olmuş büyük yırtıcıların geri gelmeleri ve avcılarla olan çatışmalarıdır. Bu durum büyük yırtıcıları halkın kabulü ve çifttoynaklıların gelecekteki yönetimi konusunda ciddi sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. |
| **Abstract** |
| The ungulate management in Europe is vary from country to country, however, it can be roughly divided to 3 different models: North Europe odel, central Europe model and south Europe model. The paper analyzed the European wildlife and hunting management based on the German model. After the world war 1 and world war 2, the ungulate population started to increase in Europe and especially this 20-year increased dramatically. In Europe France owns the most hunters with number of 1.331.000 followed by Spain with hunter of 980.000. in Germany, the hunters' number is around 351.000 with hunter ratio of 1:233. Roe deer (*Capreolus capreolus*) is the most hunted ungulate in Europe and in Germany. Germany ranked first with number of 1.139.536 roe deer hunted in the year of 2014/2015 and 1.118.066 roe deer hunted in the year of 2015/2016. The most controversial topic of ungulate management is the conflict of the big carnivals and the human. After 100-yearof disappearance, wolves (*Canis lupus*) are starting to back which occurred a serious of problems on public acceptance and future management. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Arife ACIYAN |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Türkiye'de yapılan balıklandırma faaliyetlerine Trabzon örneğiTrabzon sample to make fish introduction activities in Turkey |
| **Mezuniyet Yılı** | Mart, 2019 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Prof. Dr. Mehmet KOCABAŞ |
| **Erişim Adresi** | <https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_2efb0.pdf> |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Artan nüfus, teknoloji ve sanayileşme, doğal su kaynaklarının yanlış ve orantısız kullanımına neden olmuştur. Bunun sonucu olarak enerji ihtiyacını karşılamak amacıyla küçük ya da büyük HES projeleri, yol yapımı veya geliştirilmesi, akarsuların ıslahı, menfez çalışmaları, akarsu yataklarında su akış yataklarının değiştirilmesi, alan kazanma faaliyetleri sonucu oluşan heyelan ve ya toprak kaymaları, yeni oto yol yapım yada genişletme faaliyetleri, akarsu havzalarına rastgele toprak veya moloz dökümleri, bahçe sulama, zirai ilaçların aktif kullanımı, mera gübreleme ve egzotik balık üretimi faaliyetleri gibi sebeplerle birlikte su kaynaklarındaki ekolojik değişme ve kirletici yükü artmıştır. Bunun bir sonucu olarak ta doğal balığın habitatının kötüleşmesi, besininin azalması ve üreme alanlarının yok olması sonucu populasyonlarında azalma ya da bitmesine neden olmuştur. Oluşan bu boşluk balıklandırma sevdasını artırmıştır. Balıklandırma, son 200 yıldır uygulanmaya çalışılan bir metottur. Düşünce ve teorik olarak mantıklı olmasına karşın birçok yanlışı da beraberinde getirmektedir. Ülkemizde ilk balıklandırma faaliyeti biyolojik mücadele için sivrisinek balığının (Gambusia affinis) Amik gölü bataklıklarına Fransızlar tarafından aşılanması ile başlamıştır. Günümüzde ise pek çok bakanlığın yanı sıra, dernekler, işletmeler, belediyeler gibi resmi kurumlar ve şahıslarca kontrolsüz olarak devam etmektedir. Bu da ülkemiz sularında ciddi derecede genetik kirliliğe sebep olmuştur ve olmaya da devam etmektedir. 2006 verilerine göre, bu amaç doğrultusunda 65'in üzerinde deniz ve tatlı su balığı türü 27 ülkede balıklandırma faailiyetlerinde deneysel ve üretim amaçlı olarak kullanılmıştır. Bu çalışmada özellikle Trabzon ili ve çevresinde yapılan balıklandırma faaliyetleri ve etkileri değerlendirilmeye çalışılmıştır. |
| **Abstract** |
| Increasing population, technology and industrialization have caused the wrong and disproportionate use of natural water resources. As a result, small or large HEPP projects to meet energy needs, road construction or development, breeding of streams, culvert studies, changing of water flow beds in stream beds, landslides and landslides resulting from field-winning activities, new road construction or expansion activities. ecological change and pollutant load in water resources have increased due to reasons such as random soil or rubble dumps, irrigation irrigation, active use of pesticides, pasture fertilization and exotic fish production activities. As a result of this, the habitat of the natural fish has deteriorated, the food has decreased and the reproduction areas have been destroyed and the population has been reduced or ended. This gap increased the love of introduction Fisheries is a method that has been applied for the last 200 years. Though thought and theoretically reasonable, it brings with it many wrongs. The first fisheries activity in our country started with the mosquito fish (Gambusia affinis) vaccinated in the swamps of the Amik Lake by the French for biological control. Today, in addition to many ministries, associations, enterprises, municipalities and official institutions and individuals continue uncontrollably. This causes serious genetic pollution in our country's waters and continues to be. According to 2006 data, over 65 freshwater and marine species fishing programs were used in 27 countries for production and experimental purposes. The object of present study was to determine thefisheries activities and their effects in Trabzon. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Havva GÜNDOĞDU |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Trabzon, Maçka, Altındere vadisinde su samuru (*Lutra lutra* L.)'nun yayılışı ve populasyon durumuDistribution and population status of eurasian otter (*Lutra lutra* L.) in Trabzon, Maçka, Altındere valley |
| **Mezuniyet Yılı** | Mayıs, 2019 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Prof. Dr. Şağdan BAŞKAYA |
| **Erişim Adresi** | <https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_13eee.pdf> |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Su Samuru (*Lutra lutra* L.)'nun Maçka, Altındere Vadisi'ndeki yayılışı ve popülasyon durumu'nun tespit edildiği bu çalışma, Ekim 2017-Mart 2019 tarihleri arasında periyodik olarak her ay yapılan arazi çalışmalarıyla gerçekleştirilmiştir. Akarsu ekosistemi boyunca hat boyu yürünerek doğrudan ve dolaylı gözlemler gerçekleştirilmiştir. Bu gözlemlerde Su samuru'na ait dışkı ve iz örnekleri tespit edilen yerler belirlenmiştir. Ayrıca, araştırma alanı içerisinde bulunan alabalık çiftliği sahipleri ve yöre insanı ile yüz yüze görüşmeler yapılmış, türün alan kullanımı ile ilgili ön bilgiler alınmıştır. Elde edilen bütün bu bilgiler ışığında, belirlenen mevkilere 11 adet fotokapan kurulmuştur. Fotokapanlar periyodik olarak her ay ziyaret edilmiş, gerekli görüldüğünde fotokapanların yerleri değiştirilmiştir. Bu çalışmaların sonucunda, Su samuru'nun yayılış gösterdiği 300 m ile 1500 m yükseltiler arasında bulunan, yaklaşık 30 km uzunluğunda ve 3 km genişliğinde toplam büyüklüğü 11500 hektar olan bir yayılış alanı belirlenmiştir. Bu alan içerisinde 10 farklı mevkide 29 adet su samuru kaydı tespit edilmiştir. Bu kayıtlardaki sayım tekerrürleri giderildiğinde, sahada 27,6 adet Su samuru bireyinin varlığı belirlenmiştir. Sonuç olarak araştırma alanında Su samuru'nun popülasyon yoğunluğu 4,2 km2 de 1 birey olarak hesaplanmıştır. |
| **Abstract** |
| In this study, the distribution of Eurasian Otter (*Lutra lutra* L.) in Maçka, Altındere Valley and its population status were tried to be determined. The study was carried out on a monthly basis between October 2017 and March 2019. Direct and indirect observations were conducted by walking along the riparian ecosystem. In these observations, feces and track samples of Otter were determined. In addition, interviews were made with trout farm owners and local people in the area and preliminary information was taken on the use of the area. According to this information, 11 camera traps were established in the positions determined. Camera traps were visited periodically every month and photocapan points were changed where necessary. As a result of these studies, a distribution area of 11500 hectares, with a total length of 30 km and a width of 3 km, was determined between 200 m and 1500 m. In this area, 29 otter records were identified in 10 different locations. When the repeated counts in these records were eliminated, the presence of 27,6 the otter individuals was determined. As a result, the population density of Eurasian Otter in the research area was calculated as 1individual per 4.2 km2. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | İlyas Can AKKAYA |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Zonguldak, Gökçebey Orman Fidanlığı'nda zarar yapan kuş türleriThe harms of bird species in the Zonguldak, Gökçebey Forest Nursery |
| **Mezuniyet Yılı** | Haziran, 2019 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Prof. Dr. Ebubekir GÜNDOĞDU |
| **Erişim Adresi** | <https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_2e62f.pdf> |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Bu çalışmanın amacı Gökçebey Orman Fidanlığı'nda üretilen Ceviz (*Juglans regia*) ve Kestane (*Castanea sativa*) türlerinde zarara neden olan kuş türlerinin belirlenmesidir. Bu kapsamda sahada doğrudan gözlem yöntemlerinden yararlanılmış, fidanlık çevresinde hat boyu yürünerek ve fidanlığa hakim bazı noktalarda bekleyerek fidanlığı kullanan ve tohum ya da fidecikte zarar yapan kuş türleri belirlenmiştir. Bu türlerden Kargagiller (Corvidae) familyasından Saksağan (*Pica pica*), Ekin kargası (*Corvus frugilegus*), Leş kargası (*Corvus corone*) ve Alakarga (*Garrulus glandarius*)'nın fidanlıkta tohumlar üzerinde en zararlı türler oldukları, üretim aşamasında zayiatın %20-25'leri bulduğu tespit edilmiştir. |
| **Abstract** |
| The aim of this study is to determine the species of birds that cause damage in Walnut (Juglans regia) and Chestnut (*Castanea sativa*) species that produced in Gökçebey Forest Nursery. In this context, direct observation were made in the field with birds species that using nursery were determined by walking around the line, and waiting at some points dominating to the nursery. It was found from these species that belong to Corvidae family as Magpie (*Pica pica*), Rook (*Corvus frugilegus*), Carrion Crow (*Corvus corone*) and Jay (*Garrulus glandarius*) are the most harmful species on the seeds in the nursery, and 20-25% of the casualties in theproduction phase. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Buğra EMİROĞLU |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Karaca (*Capreolus capreolus* L., 1758)'nın Düzce, Kaynaşlı Devlet Avlağında popülasyon durumu ve alan kullanımıThe population status and land useof roe deer (*Capreolus capreolus* L., 1758) in Düzce, Kaynaşli State Hunting Area |
| **Mezuniyet Yılı** | Nisan, 2020 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Prof. Dr. Ebubekir GÜNDOĞDU |
| **Erişim Adresi** | <https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_5a7a5.pdf> |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Bu çalışmada, Karaca (*Capreolus capreolus*)'nın, Düzce, Kaynaşlı Devlet Avlağında popülasyon durumu ve alan kullanımı belirlenmiştir. Çalışma, Nisan 2019 – Aralık 2019 tarihleri arasında periyodik olarak her ay yapılan arazi çalışmalarıyla gerçekleştirilmiştir. Karaca'nın alandaki varlığı hem doğrudan gözlemlerle dürbün, teleskop ve fotokapanlarla elde edilen görüntülerden, hem de dolaylı gözlemlerle yani ayak izi ve dışkılardan yararlanarak tespit edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, Karaca, genelde GöknarKayın (GKn) ve KayınGöknar (KnG) karışık ormanlarında, 1200 - 1600 m yükseltiler arasında, kuzey - kuzey batı bakıda ve % 20 - 40 eğimleri arasında daha yoğun olarak tespit edilmişlerdir. Doğumların gerçekleştiği Mayıs ve Haziran aylarında dişiler genelde KnG, erkekler ise GKn ormanlarını kullanmışlardır. Çiftleşmelerin gerçekleştiği Haziran-Ağustos aylarında ise karacaların genelde KnG ormanlarında bulunduğu belirlenmiştir. Ayrıca, alandaki Karacaların gün içerisinde en aktif oldukları zaman dilimleri olarak sabah 05.00-07.00, 09.00-11.00 ve öğleden sonra 16.00-18.00 saatleri tespit edilmiştir. |
| **Abstract** |
| In this study, the population status and land use of Roe Deer (*Capreolus capreolus*) in Düzce, Kaynaşlı State hunting area was determined. The study was carried out periodically between April 2019 and December 2019 with field studies conducted monthly. Karaca's presence in the area has been determined by both direct observations, namely images of Karaca obtained with eyes, binoculars and telescopes or camera tra, and indirect observations, namely footprints and stools As a result of the study, Roe Deer was generally found in the mixed forests of Fir-Beech and Beech-Fir, between 1200-1600 m elevations, in the north - north west view and between 20-40% slopes. In May and June when the births took place, females often used KnG (Beech-Fir) forests and males GKn (Fir-Beech) forests. When the mating took place in June-August, Roe Deers often used KnG (Beech-Fir) forests. In addition, 05.00-07.00, 09.00-11.00 and 16.00-18.00 hours are determined as themost active period of the day for Roe Deers. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Sevil Meziyet YİĞEN |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Yaban keçisi (*Capra aegagrus*)'nin Niğde, Demirkazık yaban hayatı geliştirme sahasındaki yayılışı ve popülasyon büyüklüğüIn Demirkazik development area wild goat (*Capra aegagrus*) spread and population size |
| **Mezuniyet Yılı** | Ağustos, 2020 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Prof. Dr. Ebubekir GÜNDOĞDU |
| **Erişim Adresi** | <https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_cc6a8.pdf> |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Bu çalışma ile Yaban Keçisi (*Capra aegagrus*)'nin Niğde, Demirkazık Yaban Hayatı Geliştirme Sahası'ndaki Yayılışı ve Popülasyon Büyüklüğü'nü tespit etmek amaçlanmıştır. Arazi çalışmalarına başlamadan önce literatür taraması yapılmış ve DKMP çalışanlarından daha önce Yaban keçisinin tespit edildiği yerler hakkında bilgiler edinilmiştir. Bunların sonucunda arazi çalışmalarına yön verilmiştir. Tez süresince, her ay periyodik olarak en az 2 gün olmak üzere çoğunlukla günübirlik bazen de çadırlı kamp şeklinde arazi çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Arazi gözlemlerinde Kasım ayından Nisan ayının sonuna kadar dişi, yavru, yaşlı ve genç erkeklerin bir arada bulunduğu, ancak Nisan ayından Kasım ayına kadar olan zamanda ise genç ve yaşlı erkeklerin sürüden ayrılıp yalnız dolaştıkları gözlenmiştir. Bütün sürülerin, ayrı ayrı, ilkbahar ve yaz aylarıyla birlikte karların erimesiyle dikey göç yaptıkları tespit edilmiştir. Ancak dişiler, 3 yaşına kadar olan erkekler ve yavruların oluşturduğu sürülerin dikey göç yapsa dahi tekeler kadar yükselmedikleri görülmüştür. Popülasyon büyüklüğü, çiftleşme dönemi olan Aralık ayında yapılan envanter çalışması ile tespit edilmiştir. Sayımlarda yaban keçisine en uygun yöntem olan 'Noktada Sayım Yöntemi' kullanılmış ve sonucunda 1358 birey sayılmıştır. |
| **Abstract** |
| The study aims at establishing the spread and the the population size of wild goats (*Capra aegagrus*) in the Demirkazık Wildlife Development Area. Before the field survies, the related literature was reviewed, and necessary information on the locations where the wild goats were detected was obtained from the officers at DKMP (Nature conservation and national parks). In the light of this information, the filed survies were directed. Throughout the whole study, at least 2 days spent on field every month periodically. Field surveys were sometimes conducted daily and as tent camps. During field studies, it was observed that female, baby, old and young male goats were observed together from November to end of April; however, from April to November it was observed that young and old male goats walked around alone away from the herd in the Demirkazık Wildlife Development Area. It was figured out that all herds migrated vertically with the snow melting in spring an summer. However, it was seen that the vertical migration of the herds formed by the males under 3 years old and babies could not rise up as high as the ones of billy goats. The size of population during December, called as mating season, was calculated with taking inventory. In counting, "Point Count Method", which isregarded as the most appropriate method for detecting diurnal animals roaming in herds, was used, and eventually 1358 individuals were counted. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Ayşe AKÇA |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Glyphosate nphosphonomethyl glycine glyphın gökkuşağı alabalığı *Oncorhynchus mykiss* sperm kalitesi ve DNA hasarı üzerindeki in vitro etkilerinin belirlenmesiEvaluation of in vitro effects of glyphosate [N-(phosphonomethyl) glycine] (glyph) on quality and dna damageof rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) spermatozoa |
| **Mezuniyet Yılı** | Nisan, 2021 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Prof. Dr. Mehmet KOCABAŞ |
| **Erişim Adresi** | <https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_5f233.pdf> |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Günümüzde herbisitlerin kullanımı artmış ve farklı yollarla su kaynaklarına bulaşmaktadır. Bu durum doğal ortamı olumsuz etkilemektedir. Bu maddeler su ortamındaki canlıları etkileyerek vücutlarında birikmelerine de neden olabilmektedir. Tüketici açısından da tehlike oluşturabilmektedir. Günümüze kadar yapılan çalışmalar kirliliğin su ortamına ve sucul canlılar üzerine olumsuz etkileri üzerine olmuştur. Bu amaçla çalışmada, Glyphosate'ın (GlyPh), ülkemiz için egzotik olan, ancak kültür balıkçılığında dünyada söz sahibi olduğumuz ve yıllık 200.000 ton ürettiğimiz gökkuşağı alabalığı (*Oncorhynchus mykiss*) sperminine olası in vitro maruziyetinin incelenmesi amaçlanmıştır. Gökkuşağı alabalığı spermi, farklı konsantrasyonlarda in vitro olarak çeşitli konsantrasyonlarda (2,5, 5, 10 mg L-1) Glyphosate'a maruz bırakılmıştır. Sperm hareketlilik parametreleri bilgisayar destekli sperm analizi (SCA) ile analiz edilmiştir. Sperm hücrelerinin toksik maddeden ne oranda etkilendiğini belirlemek amacıyla sperm kalite parametreleri ile DNA hasarı incelenmiştir. Uygulanan konsantrasyonun artışıyla sperm motilitesi ve süresi azalmış, DNA hasarı artmıştır. Sonuç olarak, sperm hücreleri Glyphosate'ın düşük dozlarına hassastır ve bu durum doğal popülasyonları olumsuz etkileyebilir. |
| **Abstract** |
| Today, the use of herbicides has increased and mixes with water sources in different ways. This situation does not affect the natural environment negatively. These substances can affect living things in the aquatic environment and cause them to accumulate in their bodies. This chemicals may also pose a danger to the consumer. Most studies conducted until today, have been on the adverse effects of pollution on the aquatic environment and aquatic organisms. For this purpose, in this study, it is aimed to investigate Glyphosate's (GlyPh) on possible in vitro exposure on the rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) sperm, however, exotic for our country, that to be arbiter in aquaculture and produce 200.000 tons annually per year. Rainbow trout sperm were exposed to Glyphosate at various concentrations (2,5, 5, 10 mg L-1) in vitro at different concentrations. Sperm motility parameters were analyzed by computer assisted sperm analysis (SCA). DNA damage was analyzed to determine the extent to sperm cells are affected by toxic substances. With the increase of the applied concentration, sperm motility and duration decreased and DNA damage increased. Consequently, sperm cells are sensitive to low doses of Glyphosate and this can negatively affect naturalpopulations. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Hilal USTA |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı Mert ve Erikli göllerindeki su samuru (*Lutra lutra* L.)'nun populasyon durumuIgneada Longoz Forest National Park lakes of Mert and Erikli population status of the otter (*Lutra lutra* L.) |
| **Mezuniyet Yılı** | Kasım, 2021 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Prof. Dr. Şağdan BAŞKAYA |
| **Erişim Adresi** | <https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_1d102.pdf> |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Bu çalışma İğneada Longoz Ormanları Milli Parkı Mert ve Erikli Göllerindeki Su Samuru (*Lutra lutra* L.) populasyon durumunun tespiti çalışmasıdır. Mayıs 2019- Mayıs 2021 tarihleri arasında periyodik olarak her ay yapılan arazi çalışmalarıyla gerçekleştirilmiştir. Mert ve Erikli göllerinde göl ekosistemi boyunca hatboyu yürünerek Su samuruna ait dolaylı gözlem belirtileri (dışkı, ayak izi ses, kıl, yeme-ısırma, yuva yeri gibi iz belirtiler) aranmıştır. Bu gözlemler sonucunda türe ait belirtilere rastlanamamıştır. Ayrıca tez süresince yörede bulunan çobanların ve avcıların bu çalışmadan önce türü gördüğü alanlar dikkate alınıp bu bilgiler ışığında, belirlenen mevkilere 6 fotokapan kurulmuştur. Kurulan fotokapanlarda ise Su samuruna rastlanılmamıştır. Su samurunun doğrudan gözle görülmesi için Mert Gölü'nde kano ile Erikli Gölü'nde göle hakim iki noktadan teleskop ve dürbün ile gözlemler yapılmıştır. Mert Gölünde gece ve sabahın erken saatlerinde de türün habitatında gözlemlenebilmesi için çadırlı kamp şeklinde araziler yapılmıştır. Yapılan bu çalışma sonucunda her iki gölde de Su samurunun sıklıkla görüldüğü Mert Gölünde 14, Erikli Gölünde 8 nokta belirlenip bu noktalar harita üzerinde konumlandırılmış ve Su samurunun göllerdeki populasyon durumu tespit edilmiştir. |
| **Abstract** |
| This study is the determination of the otter (*Lutra lutra* L.) population status in Mert and Erikli Lakes in İğneada Longoz Forests National Park. It was carried out via periodical field studies every month between May 2019 and May 2021. In Mert and Erikli lakes, indirect observation signs of otters (feces, footprints, sound, hair, eating-biting, nesting signs) were searched by walking along the lake ecosystem. As a result of these observations, no signs of the species were found. In addition, bearing the areas where the local shepherds and hunters in the region saw the species before this study during the thesis in mind, 6 camera traps were set up in the determined locations in the light of this information. No otters were found in the established photo traps. In order to see the otter directly, observations were made on a canoe in Lake Mert and with telescopes and binoculars from two particular locations overlooking the lake in Lake Erikli. In Mert Lake, tented camps were built so that the species could be observed in its habitat at night and in the early morning hours. This study shows that otters are often encountered with in both lakes. The number of locations where otters are detected is 14 in Lake Mert and 8 in Lake Erikli, and these locations are all marked on the map, and thepopulation status of otters in the lakes was defined. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Tarık Buğra SARUHAN |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Çakal (*Canis aureus* Linnaeus, 1758)'ın Trabzon, Arsin, Yanbolu Vadisi'nde yükseltisel alan kullanımıAltitudinal habitat use of Jackal (*Canis aureus* Linnaeus, 1758) in Trabzon, Arsin, Yanbolu Valley |
| **Mezuniyet Yılı** | Kasım, 2021 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Dr. Öğr. Üyesi Alptuğ SARI |
| **Erişim Adresi** | <https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_12e0e.pdf> |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Çakal (*Canis aureus*)'ın Trabzon, Arsin, Yanbolu Vadisi'nde yükseltisel alan kullanımının araştırıldığı bu çalışma, 2019 yılının Eylül ile 2021 yılının Şubat ayları arasında gerçekleşmiştir. Toplam alanı 158 km2 olan araştırma alanında, 62 günlük arazi çalışması yapılmıştır. Arazi çalışmalarında doğrudan ve dolaylı gözlem yöntemleri kullanılmıştır. Doğrudan gözlemler, fotokapan kullanımının yanı sıra, bir veya iki kişi tarafından nokta ve hat boyu gözlemleriyle gerçekleştirilmiştir. Dolaylı gözlemlerde Çakal'a ait ayak izi, dışkı, gibi iz ve belirtilerden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda en düşük 40 metre en fazla da 1514 metre yükseltilerde orman üst sınırına kadar hemen her yükseltiden Çakal'a ait ait 253 adet fotokapan görüntüsü, bir alanda doğrudan gözlem, üç alanda 16 Çakal uluma sesi ve bir alanda ayak izi gibi veriler elde edilmiştir. Çakal'ın düşük yükseltilerde tarım alanları ve yerleşim alanlarına yakın alanlarda yayılış gösterirken, daha yüksek kesimlerde genellikle ormanlık alanlara veya ormana yakın alanlara bağımlı olduğu tespit edilmiştir. Ormanlık alanlarda ise kapalılığı düşük alanların yanı sıra kapalılığı yüksek ormanları da rahatlıkla kullandığı görülmüştür. Çakal'ı tehdit eden unsurlar; tür ile ilgili bilgi eksikliği, kaçak av, yırtıcı baskısı, başıboş köpekler, yollar, tarımsal ilaçlar ve çevre kirliliğidir. |
| **Abstract** |
| In this study, altitudinal distribution and habitat use of Golden jackal (*Canis aureus*) by in Trabzon, Arsin, Yanbolu Valley were tried to be determined starting from September 2019 to February 2021. In the study area with a total area of 158 km2, 62–day fieldwork was carried out. Direct and indirect observation methods were used in field studies. Direct observations were made by one or two people using point and line observations, as well as using a camera trap. In indirect observations, signs such as Jackal's footprints, scats, etc. were used. As a result of the research, data such as 253 camera trap images of the Jackal, direct observation in one area, 16 Jackal howling sounds in three areas, and footprints in one area were obtained from almost every altitude up to the upper limit of the forest at an altitude of at least 40 meters and a maximum of 1514 meters. While it is seen that the Jackal distributes in areas close to agricultural and residential areas at low altitudes, it was determined that it generally distributes in forest areas at higher elevations. In forest areas, it has been observed that it can easily use forests with high closure as well as forest areas with low closure. Elements that threaten the Jackal are lack of information about the species, poaching, predator pressure, stray dogs, roads, agricultural drugs, and environmental pollution. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Mustafa Emre ZEHİROĞLU |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Şile Rüzgâr Enerji Santralinin Kuşlar Üzerine EtkileriThe Impacts of Şile Wind Power Plant on Birds |
| **Mezuniyet Yılı** | Temmuz, 2022 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Prof. Dr. Şağdan BAŞKAYA |
| **Erişim Adresi** | [https://www.ktu.edu.tr//dosyalar/yaban\_80179.pdf](https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_80179.pdf) |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Türkiye’den geçen iki ana gündüz yırtıcı kuş göç yolundan birisi olan BoğazlarAmanoslar göç yolu üzerindeki, 16 adet türbinden oluşan İstanbul, Şile Rüzgâr Enerji Santrali (RES)’nin kuşlar üzerine olası etkileri araştırılmıştır. Çalışma, Şile RES projesinin inşaat (kurulum) aşaması ve işletme aşamasını kapsayan 29 Mart 2020 ve 1 Ocak 2022 tarihleri arasındaki haftalık gerçekleştirilen arazi çalışmalarını kapsamaktadır. Çalışma alanındaki kuş türlerinin tespitinde, noktada sayım, hat boyu sayım, ışık ile sayım ve ölü kuş sayımı yapılarak doğrudan gözlem yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca, yuva, tüy ve ses duyma gibi işaret ve belirtilerden yararlanılarak dolaylı gözlem yöntemleri de kullanılmıştır. RES’nin işletme aşamasındaki süreçte, ölü kuş sayımları esnasında köpektenfaydalanılmıştır. Arazi çalışmaları sonucunda, alanda 32 familyaya ait 94 kuş türü tespit edilmiştir. Ölükuş sayımları sonucunda 4 farklı kuş türüne ait birer adet örnek bulunmuştur. RES’nin kuşlar üzerine başlıca olumsuz etkileri olarak; çarpma, rahatsızlık, habitat kaybı ve bariyer etkileri öne çıkmıştır. Gözlenen bu etkilerin RES verimliliğinin ölçümünde dikkate alınmasıyla birlikte RES’nin sosyal maliyetinin azaltılması ve olumlu etkilerinin artırılması imkânı doğabilecektir. |
| **Abstract** |
| The possible effects of the Istanbul Şile Wind Power Plant (WPP), consisting of 16 turbines, on the Bosphorus- Amanoslar migration route, one of the two main daytime raptor migration routes passing through Türkiye, on birds were investigated. The study covers the weekly field studies between 29 March 2020 and 1 January 2022, covering the construction (installation) phase and operation phase of the Şile WPP project. In the determination of bird species in the study area, direct observation methods were used by counting at the point, counting along the line, counting with light and counting dead birds. In addition, indirect observation methods were used by making use of signs and symptoms such as nest, feathers and hearing voices. During the operation phase of the WPP, the dog was used during the dead bird counts. As a result of field studies, 94 bird species belonging to 32 families were identified in the area. As a result of the dead bird counts, one sample of 4 different bird species was found. As the main negative effects of RES on birds; collision, disturbance, habitatloss and barrier effects came to the fore. By taking these observed effects into account in the measurement of RES efficiency, it will be possible to reduce the social cost of the RES and increase its positive effects. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Mehmed Yunus MENGEN |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Kuşların Trabzon Havalimanı'nda Mevsimsel Alan Kullanımı ve Kuşlarla Mücadelede Ses Sistemlerinin Etkinliğinin DenenmesiSeasonal Habitat Use by Birds at Trabzon International Airport and Determining the Efficiency of Sound Systems in Preventing Birds |
| **Mezuniyet Yılı** | Ocak, 2023 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Doç. Dr. Alptuğ SARI |
| **Erişim Adresi** | https:/[/www.](http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_5ec12.pdf)k[tu.edu.tr/dosyalar/yaban\_5ec12.pdf](http://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban_5ec12.pdf) |

|  |
| --- |
| **Özet** |
| Yoğun hava trafiği ile birlikte hava araçları ve kuşların çarpışma oranlarında büyük oranda artışlar görülmektedir. Bu çalışmada Trabzon Havalimanı'nda uçuş güvenliğine en fazla olumsuz etkide bulunan yerli kuş türlerinden gri leş kargası, gümüş martı ve kaya güvercini türlerinin mevsimsel ve saatlik bazda alan kullanımları belirlenmiştir. Ayrıca kuşlarla mücadelede ülkemiz yırtıcılarından çakal türünün birebir ölçülerinde olan çakal mankeni, BirdXPeller Pro kuş kovucu ve Bird-K İmti 040 ses cihazları denenmiştir. Kullanılan hayvan mankeni ve ses sistemlerine karşı kuşların çok kısa sürelerde alışkanlık kazandığı araştırma süresince yapılan tüm farklı denemelerde ortaya konmuştur. Araştırma süresince (13 Ağustos 2021 – 13 Kasım 2022) toplam 114 arazi çalışması yapılmıştır. Yapılan gözlemler sonucunda Trabzon Havalimanı'nda 44 familyaya ait 120 kuş türü tespit edilmiştir. Araştırma süresince yıl boyunca görülen yerli tür sayısı ise 42'dir. Havacılık Güvenliği Risk Değerleri sınıflandırmasına göre Trabzon Havalimanı'nda gözlemlenen orta düzeyde tehdit (3), yüksek tehdit (4) ve çok yüksek tehdit (5) düzeylerinde toplamda 44 kuş türü vardır. Trabzon Havalimanı ve çevresinde araştırma süresince tespit edilen türlerden 700 gram ve üzeri 28 adet kuş türü bulunmaktadır. Gri leş kargalarının alan kullanımında kısa otlak alanlarını, yapraklı ağaçları, yolları ve beşeri yapıları tercih ettiği tespit edilmiştir. Gümüş martıların alanda genelde uçuş halinde görüldüğü, bina çatıları, seyrek de olsa kısa boylu otların bulunduğu yeşil alanları, daha çok asfalt ve beton yüzeyleri ve münferit olarak elektrik direklerinin üzerlerini tercih ettikleri belirlenmiştir. Kaya güvercinlerinin ise özellikle bahar ve yaz aylarında havalimanındaki sayılarının arttığı ve beslenmek için yeni kesilmiş otları sıklıkla tercih ettikleri tespit edilmiştir. Havaların daha soğuk olduğu sonbahar ve kış aylarında kaya güvercinlerinin sahadaki sayıları azalmış ve genellikle uçuş halinde oldukları tespit edilmiştir. Sadece ekonomik kayıpları değil ileride yaşanması muhtemel can kayıplarını en aza indirebilmek için uçuş güvenliğini artırmak amacıyla, tüm havalimanlarında yaban hayatı uzmanları ivedilikle görevlendirilmeli, biyolojik ve fiziksel mücadele yöntemleri birlikte uygulanmalıdır. |
| **Abstract** |
| With heavy air traffic, there is a great increase in the collision rates of aircraft and birds. In this study, seasonal and hourly habitat use of hooded crow, yellow-legged gull and rock pigeon, which are among the resident bird species that have the most negative impact on flight safety at Trabzon Airport, were determined. Also, a replica model (replica, the coyote species, one of the predators of our country), BirdXPeller Pro and Bird-K İmti 040 devices were tested in the fight against birds. It has been demonstrated in all the different trials carried out during the study that the birds became accustomed to the animal replica and sound systems used in a very short time. During the study (August 13, 2021 – November 13, 2022), a total of 114 field studies were carried out. As a result of the observations, 120 bird species belonging to 44 families were identified at Trabzon Airport. The number of resident species observed throughout the year during the project is 42. According to the Aviation Safety Risk Values classification, there are a total of 44 bird species observed at the levels of intermediate potential danger (3), high potential danger (4), and very high potential danger (5). There are 28 bird species of 700 grams and above among the species identified. It has been determined that hooded crow prefer short grazing areas, leafy trees, roads and human structures. It has been determined that yellow-legged gull are generally seen in flight in the area, and they prefer especially the roofs of the buildings, green areas with sparsely short grass, mostly asphalt and concrete surfaces, and individually over electricity poles as accommodation areas. It has been determined that the number of rock pigeons increases especially in spring and summer and they often prefer freshly cut grass for feeding. In the autumn and winter months when the weather is colder, the number of rock pigeons in the field decreased and it was determined that they were generally in flight. In order to minimize not only the economic losses but also the possible loss of life in the future and to increase flight safety, wildlife experts should be immediately assignedto all airports, and biological and physical control methods should be applied together. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Adı Soyadı** | Yusuf Can ARSLAN |
| **Yüksek Lisans Tezinin Adı** | Giresun Adası'nın Kuş Türlerinin Üreme DurumlarıBreeding status of bird species of Giresun Island |
| **Mezuniyet Yılı** | Haziran, 2024 |
| **Enstitü/Anabilim Dalı** | KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yaban Hayatı Ekolojisi ve Yönetimi Anabilim Dalı |
| **Tez Danışmanı** | Doç. Dr. Ahmet ARPACIK |
| **Erişim Adresi** | https://www.ktu.edu.tr/dosyalar/yaban\_GLfyZ.pdf |
| **Özet** |
| Bu çalışmada, toplam alanı yaklaşık 4.6 hektar olan, Giresun Adası’nın kuş türlerinin üreme durumları tespit edilmiştir. Ada ve çevresinde, (Ekim 2021-Aralık 2023), toplam 91 günlük arazi çalışması yapılmıştır. Adaya kayıkla gidilmiş olup, arazi çalışmalarında, doğrudan ve dolaylı gözlem yöntemleri kullanılmıştır. Giresun Adası’nda, 39 familyaya ait 102 kuş türü tespit edilmiştir. Araştırma süresince, Karabatak (Phalacrocorax carbo), Tepeli karabatak (Gulosus aristotelis), Gümüş martı (Larus michahellis), Küçük akbalıkçıl (Egretta garzetta), Küçük karga (Corvus monedula) ve Karatavuk (Turdus merula) türlerine ait üreme davranışları gözlemlenmiştir. Üreyen kuşlardan, Karabatak, Tepeli karabatak ve Gümüş martı türlerine ait 2022 ve 2023 yılları için yuva yerleri, popülasyon sayıları, üreme verileri ve üreme başarısını etkileyen faktörler tespit edilmiştir. Yıl boyunca, en yüksek birey sayıları, 2022 ve 2023 yılları için sırasıyla, Karabatakta 638 ve 856 birey, Tepeli karabatakta 84 ve 136 birey, Gümüş martıda 446 ve 462 birey olarak belirlenmiştir. Kuluçka süreleri, 28-31 gün olarak belirlenmiştir. 2022 ve 2023 yılları toplam verilere göre, Karabatakta 525 yuva, 1116 yumurta, 682 uçan yavru tespit edilmiştir. Yumurta sayısına, açılan yumurta sayısına ve uçan yavru sayısına göre başarı oranları sırasıyla; %61,1, %73,1 ve %83,6 olarak belirlenmiştir. Tepeli karabatakta 75 yuva, 199 yumurta, 75 uçan yavru tespit edilmiş, başarı oranları sırasıyla; %37,6, %57,2 ve %65,7 olarak belirlenmiştir. Gümüş martıda 455 yuva, 1054 yumurta, 206 uçan yavru tespit edilmiş, başarı oranları sırasıyla; %19,54, %25,61 ve %76,29 olarak elde edilmiştir. |
| **Abstract** |
| In this sudy, the breeding statuses of bird species on Giresun Island, with a total area of approximately 4.6 hectares, were determined. A total of 91 days of fieldwork were conducted in and around the island (October 2021-December 2023). Boat transportation was used to access the island, and both direct and indirect observation methods were employed during the fieldwork. On Giresun Island, 102 bird species belonging to 39 families were identified. During the research period, breeding behaviors of species such as Great cormorant (Phalacrocorax carbo), European shag (Gulosus aristotelis), Yellow-legged gull (Larus michahellis), Little egret (Egretta garzetta), Eurasian jackdaw (Corvus monedula), and Eurasian blackbird (Turdus merula) were observed. Nesting sites, population numbers, breeding data, and factors affecting breeding success for Great cormorant, European shag, and Yellow-legged gull in 2022 and 2023 were determined. The highest numbers of individuals recorded were for Great cormorant (638 and 856 individuals in 2022 and 2023), European shag (84 and 136 individuals), and Yellow-legged gull (446 and 462 individuals), respectively. Incubation periods ranged from 28 to 31 days. For Great cormorant, 525 nests, 1116 eggs, and 682 fledglings were identified, with success rates of 61.1%, 73.1%, and 83.6%, respectively. European Shag had 75 nests, 199 eggs, and 75 fledglings, with success rates of 37.6%, 57.2%, and 65.7%, respectively. Yellow-legged gull had 455 nests, 1054 eggs, and 206 fledglings, with success rates of 19.54%, 25.61%, and 76.29%, respectively. |