
BÖLÜM 3

ARDAHAN İLİ İHTİYOFAUNASI

Biyolog Burak Seçer - Doç. Dr. Sevil Sungur

Prof. Dr. Erdoğan iek

Giriş

Anadolu'nun kuzeydoğusunda bulunan Ardahan ili Türkiye'nin en soğuk ve bol kar yağışlı bölgesi olan Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer almaktadır. İl alanı yükseltilerin ve ovaların yer aldığı bir plato şeklinde olup engebeli bir yapıya sahiptir. Bu engebeli plato yüzeyinde Cin Dağı (2957 m), Kel Dağı (3033 m), Ilgar Dağı (2918 m), Kısır Dağı (3197 m) gibi volkan konileri bulunmaktadır (Anonim, 2019). Ardahan ilinde güneybatı-kuzeydoğu doğrultusunda iki büyük dağ silsilesi yer almaktadır. Doğu Karadeniz dağlarının iç kısmını oluşturan Yalnızçam Dağları batı-kuzeybatı doğrultusunda, Allahuekber Dağları ise güney-güneydoğu doğrultusunda uzanmaktadır. Ortalama 2000-2200 m olan yükselti değerleri, volkanik kütlelerin bulunduğu alanlarda zaman zaman 3000 m ve üzerine çıkmaktadır (Aygün ve Akbulak, 2017).

İlin yüksek olması ve yüzey şekillerindeki değişkenlikle birlikte iklimi sert ve kar yağışlı uzun ve sert kışlarla karakteristiktir. Batı ve kuzey kesimi özellikle Posof ilçesi kesimlerinde ise Karadeniz'e geçiş güzergâhı üzerinde olması sebebi ile Karadeniz iklim özelliklerinin hâkim olduğu görülür. Bu kesimlerde ormanlık ve çalılıklar daha çok yer alırken diğer kesimlerde çayır ve meralar yaygındır. Kış mevsiminde -10°C'nin altında olan ortalama sıcaklıklar, yaz mevsiminde 16-17°C seviyesindedir (Aygün ve Akbulak, 2017). Yıl boyu ortalama sıcaklığın nispeten düşük olması sebebi ile geniş ormanlar ve devamlı yeşil vadiler geniş yer tutmaktadır. Ormanlar Göle ve Hanak çevresinde dar alanlar hâlinde ve Posof'ta ise daha geniş sahalarda yayılış göstermektedir.

Ardahan ilinin kapladığı alan Kura-Aras havzası içerisinde yer almaktadır. Türkiye'nin ve dünyanın önemli ve büyük akarsularından biri olan Kura Nehri Göle ilçesi yakınlarından doğmaktadır. Toplam havza alanı 188.000 km² olan nehrin Türkiye sınırları içindeki su toplama alanı ise 4852 km²'dir (CSB, 2018). Kura Nehri, Gürcistan'ı geçip Azerbaycan'da Aras Nehri ile birleşerek Hazar Denizi'ne dökülmektedir. Kar yağışının bol olduğu ilde karların eridiği bahar aylarında yaylalardan kaynaklanarak Kura Nehri'ne dökülen, yüksek debiye sahip, soğuk ve temiz akarsular bulunmaktadır. İl sınırları içerisindeki başlıca akarsular Kura Nehri, Kür Çayı, Kayınlık Deresi, Türkmen Deresi, Hanak Çayı ve Posof Çayıdır. Bu ana akarsular dışında il genelinde belli bir kaynaktan çıkan ve gerek debisi, gerekse uzunluğu fazla olmayan ve yaz döneminde kuruyan irili ufaklı bazı akarsular da bulunmaktadır.

Türkiye'nin en büyük tatlı su gölleri arasında yer alan Çıldır Gölü, Ardahan-Kars sınırları içerisinde bulunmakta olup 123 km²'lik alanı ile su potansiyeli ve biyoçeşitlilik bakımından önemli bir yere sahiptir. (Kılıç, 2016). Bunun yanı sıra önemli bir sınır gölü olan ve Gürcistan ile paylaşılan Aktaş (Hozapın) Gölünün bir bölümü de Ardahan sınırları içerisinde yer almaktadır. Ardahan ilindeki diğer durgun su kütleleri ise Ayı Gölü, Karagöl (Vakla) Gölü, Balık Gölü, Kanlıgöl, Ayazgölü ve Davar Gölü'dür.

Türkiye iç sularındaki zengin habitat çeşitliliği nedeniyle tür çeşitliliği bakımından da oldukça büyük bir potansiyele sahiptir. Coğrafi yapısının kompleks olması ve değişen yükselti farklılıklarının nehirleri birbirinden ayırması türlerin dağılımını büyük ölçüde sınırlanmıştır. Bu durum sonucunda ise yüksek endemizm ve genetik çeşitlilik ortaya çıkmıştır (UBSEP, 2007). Ayrıca ekolojik ve coğrafik koşullardaki çeşitlilik nedeniyle de çok küçük ölçekteki sucül habitatlarda bile bazen çok zengin bir biyoçeşitlilik ve endemizm ile karşılaşabilmektedir. Türkiye iç sularındaki taksonomik çalışmalar değerlendirildiğinde yeni tür bildirimleri, yeni kayıtlar, revizyonlar ve sinonimliklerle birlikte Türkiye'de dağılım gösteren tür sayısının 400'ün üzerinde olduğu tespit edilmiştir (Çiçek vd. 2018; 2020; Çiçek vd. 2021). Ülkemizde doğal olarak dağılım gösteren türlerin yarısından fazlası endemiktir (Çiçek vd., 2018).

Ardahan ili sınırları içinde dağılım gösteren balık türlerine ilişkin literatürde kapsamlı bir ihtiyofauna çalışması bulunmamaktadır. Çıldır Gölü'nde yapılmış olan çalışmalarda toplam 15 balık türünün yaşadığı rapor edilmiştir (Zengin vd., 2012). Bunlar *Salmo caspius*, *Cyprinus carpio*, *Aspius aspius*, *Alburnus filippi*, *Alburnoides eichwaldii*, *Barbus mursa*, *Barbus lacerta*, *Capoeta capoeta*, *Chondrostoma cyri*, *Squalius turcicus*, *Oxynoemacheilus brandtii*, *Oxynoemacheilus cyri*, *Oxynoemacheilus araxensis*, *Scardinius erythrophthalmus* ve *Carrasius gibelio*'dur.

Çiçek ve Birecikligil (2016) tarafından Kura-Aras havzasının Türkiye’de kalan kısmı için yapılmış bir çalışmada Kura Nehri’nin Ardahan ili içerisinde kalan kesimi için *C. capoeta*, *L. capito*, *A. eichwaldii*, *A. filippi* ve *P. cyrius* türleri bildirilmiştir. Ancak bu çalışma ilin tamamını temsil eden bir çalışma değildir. Kaya vd. (2020) Kura-Aras havzası ihtiyofaunasını ortaya koydukları çalışmalarında Ardahan ilinde 19 balık türünün dağılım gösterdiğini bildirmişlerdir.

Bu çalışma Ardahan ilinde dağılım gösteren balık türlerinin tespit edilmesi amacı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında 2014-2017 yılları Haziran-Eylül aylarında akarsu ve göl ekosistemlerindeki farklı iç su lokalitelerinde örnekleme çalışmaları yapılmıştır. Örnekleme Ardahan’ın tamamını temsil edecek şekilde farklı istasyonlar seçilerek yapılmıştır (Tablo 1). Toplanan örneklerden tür tayini yapıldıktan sonra birey sayıları, örneklerin bulunurluk şekli, popülasyondaki miktarı da göreceli olarak değerlendirilmiştir. Ayrıca çalışma sonucunda elde edilen türlerin popülasyon yoğunlukları ve koruma statüleri ile ilgili bilgilere yer verilmiş, yabancı türlerin durumu ve Ardahan ili ihtiyofaunası üzerindeki tehditler de değerlendirilmiştir. İstasyonlarda tespit edilen türlerin popülasyon durumu özgün olarak oluşturulan üç kategori şeklinde değerlendirilmiştir (Tablo 2). Bunlar:

P1) Nadir: İstasyonda nadiren rastlanıyor ve farklı örnekleme dönemlerinin tamamında rastlanmıyor.

P2) Orta: İstasyonda yoğun olarak rastlanmıyor ancak farklı örnekleme dönemlerinin tamamında rastlanıyor.

P3) Yoğun: İstasyonda yoğun şekilde dağılım gösteriyor ve farklı örnekleme dönemlerinin tamamında rastlanıyor.

Tablo 1. Örneklemeye istasyonları kod no., istasyon adı ve koordinatlar (G: Göl, A: Akarsu istasyonu)

| İstasyon No | İstasyon İsmi | Koordinat | |
|-------------|-------------------------|--------------|--------------|
| G1 | Çıldır Gölü | 41°04'09.0"K | 43°08'31.0"D |
| G2 | Aktaş Gölü | 41°11'47.9"K | 43°11'53.9"D |
| A1 | Kura Nehri | 41°09'32.9"K | 42°52'05.9"D |
| A2 | Kura Nehri/Sugöze | 41°06'06.7"K | 42°39'38.0"D |
| A3 | Çıldır Gölü Çıkışı | 40°59'59.9"K | 42°59'59.9"D |
| A4 | Kura Nehri/Balçesme | 40°50'31.0"K | 42°48'57.0"D |
| A5 | Şimşimik Deresi | 40°49'58.9"K | 42°42'22.0"D |
| A6 | Çöt Suyu Yan Kol | 41°11'38.7"K | 42°53'17.0"D |
| A7 | Yünbükten Kaynak Kanalı | 41°16'26.5"K | 42°51'37.0"D |
| A8 | Bağdaşan Kaynak Kanalı | 41°03'22.4"K | 42°23'30.7"D |
| A9 | Şimşimik Deresi Yan Kol | 40°52'37.0"K | 42°36'24.0"D |
| A10 | Kura Nehri | 40°54'11.0"K | 42°35'59.9"D |
| A11 | Ölçek Suyu | 41°09'22.7"K | 42°52'22.8"D |
| A12 | Ölçek Suyu Yan Kol | 41°03'38.9"K | 42°50'31.0"D |
| A13 | Susuz Kaynak Kanalı | 40°48'59.0"K | 42°53'23.9"D |
| A14 | Değirmendere | 40°58'00.4"K | 42°35'11.9"D |
| A15 | Çöt Suyu | 41°21'38.4"K | 42°42'50.6"D |
| A16 | Kura Nehri | 40°51'11.7"K | 42°35'50.5"D |
| A17 | Kura Nehri | 41°30'55.7"K | 42°39'04.5"D |
| A18 | Posof Kaynak Kanalı | 41°34'12.8"K | 42°43'29.6"D |
| A19 | Kura Nehri | 40°59'03.1"K | 42°26'37.9"D |
| A20 | Gedik Kaynak Kanalı | 40°42'25.3"K | 42°40'43.7"D |

1. Bulgular

1.1. Ardahan'da Dağılım Gösteren Balık Türleri

Ardahan ili ihtiyofaunasının belirlenmesi için yapılan örneklemeye çalışmaları iki göl ve 20 akarsu istasyonunda gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda Cypriniformes, Salmoniformes ve Gobiiformes takımlarına ait Cobitoidea, Nemacheilidae, Cyprinidae, Gobionidae, Gobiidae, Leuciscidae ve Salmonidae familyalarına mensup toplam 23 tür elde edilmiştir. Belirlenen türlerin sistematik sıralaması aşağıdaki şekildedir:

Cypriniformes

Cobitidae Swainson 1838

Sabanejewia aurata (De Filippi, 1863)

Nemacheilidae Regan 1911

Oxynoemacheilus brandtii (Kessler, 1877)

Oxynoemacheilus cyri (Berg, 1910)

Oxynoemacheilus veyselorum (Çiçek, Eagderi & Sungur, 2018)

Cyprinidae Rafinesque 1815

Barbinae Bleeker 1859

Barbus cyri (De Filippi, 1865)

Capoeta capoeta (Güldenstädt, 1773)

Luciobarbus capito (Güldenstädt, 1773)

Luciobarbus mursa (Güldenstädt, 1773)

Cyprininae Rafinesque 1815

Carassius gibelio (Bloch, 1782)

Cyprinus carpio (Linnaeus, 1758)

Gobionidae (Bleeker 1863)

Gobioninae Bleeker 1863

Romanogobio macropterus (Kamensky, 1901)

Sarcocheilichthyinae (Kryzanowsky 1947)

Pseudorasbora parva (Temminck & Schlegel, 1846)

Leuciscidae Bonaparte 1835

Leuciscinae Bonaparte 1835

Acanthobrama microlepis (De Filippi, 1863)

Alburnoides eichwaldii (De Filippi, 1863)

Alburnus filippii (Kessler, 1877)

Chondrostoma cyri (Kessler, 1877)

Leucalburnus satunini (Berg, 1910)

Leuciscus aspilus (Linnaeus, 1758)

Squalius agdamicus (Kamensky, 1901)

Squalius turcicus De Filippi, 1865

Salmoniformes

Salmonidae Jarocki/Schinz 1822

Coregoninae Bonaparte 1845

Coregonus albula (Linnaeus, 1758)

Salmoninae Jarocki/Schinz 1822

Salmo caspius Kessler, 1877

Gobiiformes

Gobiidae Cuvier 1816

Gobiinae Cuvier 1816

Ponticola cyrius (Kessler, 1874)

Ardahan ilinde dağılım gösteren türlerin IUCN kategorileri, hangi istasyonlarda buldukları ve popülasyon yoğunlukları Tablo 2' de verilmiştir. Arazi çalışmaları süresince 16 tür ile en fazla çeşitlilik Çıldır Gölü'nde görülürken Posof (A18) ve Gedik (A20) istasyonlarında herhangi bir türe rastlanmamıştır. Belirlenmiş olan türlerden bazıları yoğun bir popülasyona ve geniş bir dağılım alanına sahipken bazılarının nadir olarak rastlanmakta ve düşük popülasyon yoğunluklarına sahiptir.

Tablo 2. Tespit edilen türlerin istasyonlara göre dağılımı (alfabetik olarak sıralanmıştır)

| Tür | IUCN | Bulunma Şekli | Bulunduğu İstasyonlar | Popülasyon Yoğunluğu |
|----------------------------------|------|---------------|---|----------------------|
| <i>Acanthobrama microlepis</i> | LC | Doğal | G1, A1, A2, A3 | P3 |
| <i>Alburnoides eichwaldii</i> | LC | Doğal | G1, A1, A3, A4, A5, A6, A7, A-8, A14, A17, A19 | P2 |
| <i>Alburnus filippii</i> | LC | Doğal | G1, A2, A3, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A14, A16, A19 | P2 |
| <i>Barbus cyri</i> | NE | Doğal | G1, A1, A3, A4, A10, A16 | P2 |
| <i>Capoeta capoeta</i> | LC | Doğal | G1, A1, A2, A7, A10, A11, A12, A16, A17, A19 | P3 |
| <i>Carassius gibelio</i> | NE | Yabancı | G1, G2, A2, A3, A9 | P2 |
| <i>Cyprinus carpio</i> | VU | Doğal/Yabancı | G1, A3 | P3 |
| <i>Chondrostoma cyri</i> | LC | Doğal | G1, A3 | P2 |
| <i>Coregonus albula</i> | LC | Yabancı | G2 | P1 |
| <i>Leucalburnus satunini</i> | LC | Doğal | A5, A13, A14, A17 | P2 |
| <i>Leuciscus aspius</i> | LC | Doğal | G1 | P1 |
| <i>Luciobarbus capito</i> | VU | Doğal | G1, A3 | P2 |
| <i>Luciobarbus mursa</i> | LC | Doğal | G1 | P1 |
| <i>Oxynoemacheilus veyseorum</i> | NE | Doğal | G1 | P1 |
| <i>Oxynoemacheilus brandtii</i> | LC | Doğal | G1, A2, A5, A10, A16 | P2 |
| <i>Oxynoemacheilus cyri</i> | LC | Endemik | A4, A5, A14 | P2 |
| <i>Ponticola cyrius</i> | LC | Doğal | A1, A2, A7, A8, A11 | P2 |
| <i>Pseudorasbora parva</i> | LC | Yabancı | G1, G2 | P2, P3 |
| <i>Romanogobio macropterus</i> | LC | Doğal | A2, A10, A16, | P2 |
| <i>Sabanejewia aurata</i> | LC | Doğal | A1, A2, A5 | P2 |
| <i>Salmo caspius</i> | NE | Doğal | G1, A15 | P2 |
| <i>Squalius agdamicus</i> | NE | Doğal | A2, A3, A5, A7, A9, A10, A11, A12, A16, A17 | P3 |
| <i>Squalius turcicus</i> | LC | Doğal | G1 | P3 |

1.1.1. *Acanthobrama microlepis* De Filippi, 1863



Şekil 1. *Acanthobrama microlepis* (138,1 mm SB, Çıldır Gölü)

Leuciscidae familyasına mensup bu türün tip lokalitesi Kura Nehri'dir. Yüzgeç ışın formülü D: III 8, A: III-II 13-17, L. lateral: 68-82 şeklinde olan tür ince uzun yanlardan basık bir vücut yapısına sahiptir ve vücudu parlak pullarla örtülüdür. Vücut şekli ve pul rengi yönünden *Alburnus* cinsine ait türlere çok benzer, yanlardan fazla yassılaştığı olması ile ve dorsal yüzgeç yapısı ile onlardan ayırt edilir. Standart boy vücut yüksekliğinin 3,5-4,5 katı kadardır. Dorsal yüzgecin sonuncu basit ışını iyice kemikleşmiştir. Bu ışın genellikle sert bir diken şeklinde olup uzunluğu baş boyuna eşittir. Ağız, küçük yapılı ve terminal konumludur. Üst çene alt çeneden daha uzundur. Gözler nispeten iri yapılıdır ve çapları baş boyunun 1/4'ü kadardır. Kuyruk yüzgeci derin girintili ve loplarının ucu sivridir. Yöre halkı tarafından "Tahta balığı" ismi ile bilinen tür Çıldır Gölü ve göl çıkışında, Kura Nehri ve Sugöze'de tespit edilmiştir. Doğal dağılışı türlerdendir. Ticari balıkçılık açısından önemi yoktur. Yöre halkı tarafından tüketilmektedir.

1.1.2. *Alburnoides eichwaldii* De Filippi, 1863



Şekil 2. *Alburnoides eichwaldii* (68,5 mm SB, Şimşimik Deresi)

Noktalı inci balığı, Hazar Denizi Havzasına endemik bir tür olup hem akarsu hem de durgun su kütlelerinde dağılım gösteren pelajik bir türdür. Çoğunlukla sucul böceklerle beslediği rapor edilmektedir. Vücudu hafif yanlardan basık ve oval şekillidir. Uç konumlu ağıza sahip olup gelişmiş dudaklar ve bıyıklar bulunmaz. Dorsal yüzgeç ventrallerin hemen gerisinden başlar. Yüzgeç ışınları D: III 8-9, A: III 11-14, P: I 12-15 V: II 6-8 şeklindedir. Yanal çizgi pul sayısı 51-60 olup pulların üzerinde koyu renkli pigmentasyon görülmektedir. Yüzgeç kaideleri canlı örneklerde turuncu renklidir. Vücut rengi sırtta koyu gri pigmentasyona sahipken karın tarafında sarımsıdır. Kuyruk yüzgeci derin çatallı olup lobların ucu fazla sivri değildir. Ardahan'da en geniş dağılım gösteren doğal türlerden biridir. Kura Nehri ve kollarından Sugöze ve Balçesme istasyonları, Şimşimik Deresi, Çöt Deresi, Yünbüken ve Bağdeşen Kanalları ile Değirmendere istasyonlarında ve Çıldır Gölü'nde örneklenmiştir. Ticari balıkçılık açısından önemi yoktur. Yöre halkı tarafından sınırlı bir tüketime sahiptir.

1.1.3. *Alburnus filippii* Kessler, 1877



Şekil 3. *Alburnus filippii* (133,7 mm SB, Kura Nehri)

İnci balığı Kura ve Aras nehirlerinde dağılım göstermektedir. Yanal çizgi pul sayısı 48-63 dorsal yüzgeç ışın sayısı III 7 anal yüzgeç ışın sayısı III 10-12'dir. Vücut rengi sırtta gri-esmer, karın tarafta ise gümüş beyazıdır. Yan taraflarında, aşağı yukarı göz çapı kalınlığında baştan kuyruk yüzgecine kadar uzanan siyah renkli birer bant bulunur. Ardahan ilinde yaygın ve doğal türlerden biri de *A. filippii*'dir. Çıldır Gölü ve göl çıkışı, Sugöze, Çöt Deresi, Yünbüken Bağdeşen, Şimşimik, Ölçek, Değirmendere ve Kura Nehri ana kolu üzerinde tespit edilmiştir. Ticari balıkçılık açısından önemi yoktur. Yöre halkı tarafından tüketilmektedir.

1.1.4. *Barbus cyri* De Filippi, 1865



Şekil 4. *Barbus cyri* (135,5 mm SB, Kura Nehri)

Tip lokalitesi Kura Nehri olan bu tür Aras Nehri'nde de dağılım göstermektedir. Vücut derinliği baş uzunluğundan daha azdır ve vücut yüksekliği total vücut uzunluğunda 4,6-5,6 defa vardır. Dorsal yüzgeç yüksekliği pektoral yüzgeç uzunluğundan daha azdır. Dorsal yüzgecin maksimum yüksekliği genellikle minimum yüksekliğinin yaklaşık 2 katı kadardır. Dorsal yüzgecin serbest kenarı yuvarlaktır. Vücut küçük koyu beneklerle örtülmüştür. Kuyruk yüzgeci çatalı fazla derin olmayıp lopların ucu yuvarlağımsıdır. Ağızda gelişmiş dudaklar ve iki çift bıyık bulunur. Doğal dağılışı türlerdendir. Çıldır Gölü'nde tespit edilen türlerdendir. Ayrıca Gölün çıkışında, Kura Nehrindeki istasyonlarda ve Balçesme'de dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Ticari balıkçılık açısından önemi yoktur. Yöre halkı tarafından tüketilmektedir.

1.1.5. *Capoeta capoeta* Guldenstädt, 1773



Şekil 5. *Capoeta capoeta* (144,8 mm SB, Kura Nehri)

Vücut orta büyüklükte pullarla kaplıdır. Dorsal yüzgecin önünden itibaren hafifçe yassılaştırmıştır. Üst dudak formu saçaklı, alt dudak ise kabarcıklıdır. Burun ileriye doğru çıkık olup, alt çenenin arkasında bir deri örtüsü bulunur. Ağız etrafında bir çift bıyık bulunur ve uzunluğu neredeyse göz çapına eşittir. Dorsal yüzgecin son dallanmamış ışını oldukça kalınlaşmış ve dişçiklidir. Kuyruk yüzgeci oldukça uzun, derin çatalı ve lobların ucu sivri yapılıdır. Diğer *Capoeta* türlerinden ağız şekli ve daha uzun olan solungaç dikenleri sayesinde ayırt edilir. Renk sırt tarafta koyu esmer, yanal çizgi altında ise kirli sarıdır. Henüz erginlik çağına ulaşmamış genç fertlerde vücut üzerinde siyahımsı renkte küçük benekler görülürken erginlerde bu benekler tamamen kaybolur ve renklenme daha homojen bir görünüm kazanır. Siraz balığı ya da sarıbalık olarak bilinen bu tür ilde yaygın dağılıma sahip doğal türlerdendir. Çıldır Gölü ve Kura Nehri istasyonlarının yanı sıra Sugöze, Yünbüken ve Ölçek mevkiilerinde dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Ticari balıkçılık açısından önemi bulunmaktadır. Yöre halkı tarafından sevilerek tüketilmektedir.

1.1.6. *Carassius gibelio* Bloch, 1782



Şekil 6. *Carassius gibelio* (165,7 mm SB, Aktaş Gölü)

Vücut ovalimsi yapıda ve yanlardan biraz yassılaştırmış olup iri sikloid pullarla örtülüdür. Maksimum vücut yüksekliği standart boyda 2,1-2,7 defa vardır. Sırt profili başın gerisinden itibaren yavaş yavaş yükselmektedir. Ağız küçük ve terminal konumludur. Dorsal ve anal yüzgeçlerin sonuncu basit ışınlarının arka kenarı testere ağzı şeklinde tırtıklıdır. Cinsel olgunlaşma 2-4 yaşlarında gerçekleşmektedir. İnsan besini olarak değerlendirilmelerine rağmen çok kılçıklı olduklarından fazla tercih edilmezler.

İstilacılık potansiyeli yüksek olan ve yerel balıkçılar ve halk tarafından da İsrail Sazanı, Çin sazani, korsan vb. isimlerle anılan tür ülkemizde bütün havzalarda dağılım göstermektedir. Çıldır ve Aktaş göllerinde, Sugöze ve Şimşimik'te tespit edilen bu tür istilacı olması sebebi ile ildeki doğal türler üzerinde büyük tehdit oluşturmaktadır. Özellikle Çıldır Gölü'nde ticari değeri yüksek olan yerli türlerin neredeyse tükenme noktasına getirmiştir. Ticari balıkçılık açısından düşük değere sahiptir. Yöre halkı tarafından da tüketilmektedir.

1.1.7. *Coregonus albula* Linnaeus, 1758



Şekil 7. *Coregonus albula* (182,7 mm SB, Aktaş Gölü) (Rakko, 2020)

Akbalık (*Coregonus albula*), Avrupa'nın kuzey bölgelerinde doğal yayılış göstermektedir. Pelajik bir balık olup plankton ile beslenmektedir. Fusiform bir yapıya sahip olup alt çene üst çeneye göre daha çıkıntılıdır. Baş nispeten küçüktür. Vücut dorsalde koyu yeşil-siyah, yanlar gümüşü beyaz olup burun ucu ve çene siyahımsıdır. Dorsal ve kaudal yüzgeçler daha kalın ve koyu, pektoral, ventral ve anal yüzgeçler ince ve neredeyse şeffaftır.

Söz konusu tür 2019 yılında Aktaş Gölünden bildirilmiştir. Bu tür sportif avcılık için Gürcistan'ın Paravani ve Jandari göllerine aşılacaktır. Daha sonra istemli veya istemsiz olarak Aktaş Gölü'ne girmiştir (Yerli, 2019). Gölde yabancı tür konumundadır. Ticari balıkçılık açısından yüksek bir değere sahiptir.

1.1.8. *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758



Şekil 8. *Cyprinus carpio* (125,3 mm SB, Çıldır Gölü)

Vücut az çok uzamış ve oval şekilli olup genellikle büyük pullarla örtülüdür. Başı çıplak ve iridir, baş uzunluğu aşağı yukarı vücut yüksekliğine eşittir. Ağız nispeten küçük ve uç kısımda yer almaktadır. Dudaklar iyi gelişmiş ve etlidir. Ağız etrafında üst dudak üzerinden çıkan ve fazla uzun olmayan iki çift bıyık bulunur. Dorsal ve anal yüzgeçlerin 3. basit ışınlarının arka kenarları testere dişi gibi tırtıklıdır. Renk, genellikle sırt tarafta siyah, yan taraflarda kirli sarı, karın bölgesinde ise gri-beyazdır. Yapay balık üretiminde önemli bir yer tutması nedeniyle asıl vatanı Güneydoğu Asya olduğu hâlde zamanla bütün Avrupa'ya, İngiltere hatta Amerika'ya kadar yayılabilmiştir. Çıldır Gölü ve çıkışında tespit edilmiştir. Ticari balıkçılık açısından değere sahiptir. Yöre halkı tarafından da tüketilmektedir. Türkiye'de göllerin balıklandırılmasında kullanılmaktadır.

1.1.9. *Chondrostoma cyri* Kessler, 1877



Şekil 9. *Chondrostoma cyri* (156,6 mm SB, Çıldır Gölü çıkışı)

Kura-Aras havzasından tanımlanmış olan Kababurun balığında vücut ince ve uzun olup uzunluğu maksimum vücut yüksekliğinin 4,3-5,3 katı kadardır. Vücut yüksekliği baş uzunluğundan daha fazla, ağız yapısı kavisli, büyüklüğü ise göz çapına eşit veya gözlerden çok az büyüktür. Burun hafifçe ileri çıkıktır. Dorsal yüzgeç, ventral yüzgeçlerin kaidesinin tam üst hizasında yer almıştır ve üst kenarı düzdür. Tanımlayıcı özellikleri D: III 8-9, A: III 9-10, linea lateral: 56-62, farins dişleri: 5-6/6-5 şeklindedir. Dorsal yüzgeç yüksekliği baş uzunluğundan daha kısadır. Anal yüzgeç uzun ve serbest ucu düzdür. Kaudal yüzgeç orta derecede girintili, alt lop uzunluğu baş uzunluğu kadardır. Ventral yüzgeçler anüse kadar uzanmaz. Pullar ince ve parlak olup vücudun yan taraflarında linea lateralin üst kısmında baştan kaudal yüzgece kadar uzanan siyah bir bant vardır. Doğal dağılımlı bu tür Çıldır Gölü ve çıkışında tespit edilmiştir. Ticari balıkçılık açısından değere sahiptir. Yöre halkı tarafından da tüketilmektedir.

1.1.10. *Leucalburnus satunini* (Berg, 1910)



Şekil 10. *Leucalburnus satunini* (110,1 mm SB, Susuz)

Tip lokalitesi Kura Nehri olan türlerdendir. Vücut uzun, pulları küçüktür. Standart boy baş uzunluğunun 4,3-4,6 katı ve maksimum vücut yüksekliğinin ise 4,2-4,6 katı kadardır. Kuyruk uzunluğu maksimum vücut yüksekliğinden fazladır. Gözler küçüktür, baş uzunluğu göz çapının 4,1-5,2 katı kadardır. Ağız yarı terminaldir ve bıyıkları yoktur. Dorsal yüzgeç hafifçe yuvarlaktır. Sırt kısmı siyahtır. Linea lateral üzerinde baştan başlayarak kaudal yüzgeç kaidesine kadar devam eden geniş siyah bir bant uzanır. Dorsal ve kaudal yüzgeçler siyahtır. Doğal dağılıma sahip bir türdür. Ardahan ilinde Şimşimik, Susuz ve Değirmendere mevkiilerinde ve Kura Nehri'nde tespit edilmiştir. Ticari balıkçılık açısından öneme sahip değildir. Yöre halkı tarafından tüketilmektedir.

1.1.11. *Leuciscus aspius* (Linnaeus, 1758)



Şekil 11. *Leuciscus aspius* (Olena vd., 2018)

Kocaağız olarak isimlendirilen *L. aspius* Çıldır Gölü'nde şafak balığı olarak adlandırılmaktadır. İnce uzun şekilli olan vücut yan taraflardan biraz yassılaştırmıştır. Maksimal vücut yüksekliği, standart boyda 3,5-4,2 defa vardır. Baş uzunluğu aşağı yukarı vücut yüksekliğine eşittir. Ağız yukarıya doğru meyilli ve geniş yarıkliktir. Kuyruk yüzgeci derin girintili ve loplalarının ucu sivridir. Dorsal ve anal yüzgeçlerin serbest kenarı hafif içeriye doğru kavislidir. Renk sırtta gri-esmer, yan ve karın tarafta ise gümüş beyazdır. Dorsal ve kaudal yüzgeçleri gri renkte ve uçları hafif siyah, diğer yüzgeçler ise portakal kırmızısı renktedir. Eti lezzetli olduğu için özellikle yöre halkı tarafından gıda olarak tüketilmekte, bu yüzden ekonomik önem taşımaktadır.

1.1.12. *Luciobarbus capito* (Güldenstädt, 1773)



Şekil 12. *Luciobarbus capito* (147 mm SB, Çıldır Gölü)

Baş geniş yapılıdır, ağız ventraldedir. Alt dudak lobsuz olup bıyıklar uzun ve kuvvetlidir. Gözler iridir. Dorsalin serbest kenarı girintili çıkıntılıdır ve sonuncu basit ışını zayıf geliştirmiştir. Dorsal yüzgeçte IV 7-8, analda III 5 ışına sahiptir. Yanal çizgi 52-60 pul bulundurur. Vücut üzerinde nadiren koyu benekler bulunabilse de genellikle homojen bir görünüş hâkimdir. Boyu 70 cm kadar olabilir. Eti çok lezzetli olan bu tür bu sebeple bölge için alabalıklardan sonra avlanmada ikinci sırada yer alır. Çıldır Gölü türlerindedir. Yörede bıyıklı balık olarak bilinmektedir. Ticari balıkçılık açısından değere sahiptir. Yöre halkı tarafından da tüketilmektedir.

1.1.13. *Luciobarbus mursa* (Güldenstädt, 1773)



Şekil 13. *Luciobarbus mursa* (135 mm SB, Çıldır Gölü)

Vücut ince uzun ve yuvarlağımsı yapıda olup, küçük pullarla örtülmüştür. Maksimal vücut yüksekliği total vücut boyunda 4,5-5,5 defa vardır. Baş uzunluğu vücut yüksekliğinden daima fazladır. Baş hafif yanlardan basık olup yüksekliği genişliğinden fazladır. Ağızda etli dudaklar bulunur ve görünüşü

at nalı şeklindedir. Alt dudağın ortasında iyi gelişmiş bir lop bulunur. Bıyıklar uzun ve iki çifttir. Pektoral yüzgeç gayet uzun ve serbest ucu iyice sivrilmiş olup aşağı yukarı ventrallerin başlangıcına kadar uzanabilmektedir. Anal yüzgeç bazen kaudal yüzgeç başlangıcına kadar uzanabilir. Dorsalin başlangıcı burun ucuna nazaran kuyruk yüzgeci başlangıcına daha yakın mesafede bulunur. Kuyruk yüzgeci ve kuyruk sapı çok uzundur. Murza olarak adlandırılan tür Çıldır Gölü'nden örneklenmiştir ve düşük bir popülasyon yoğunluğuna sahiptir. Ticari balıkçılık açısından değere sahiptir. Yöre halkı tarafından da tüketilmektedir.

1.1.14. *Oxynoemacheilus brandtii* Kessler, 1877



Şekil 14. *Oxynoemacheilus brandtii* (76,3 mm SB, Şimşimik Deresi)

Çöpçü balığı olarak bilinen bu türde kuyruk yüzgeci derin çatallanma göstermekte olup üst çene zayıf gelişmiştir. Maksimum vücut derinliği, vücut uzunluğunda 6.2-3.0 kadar olup total uzunluk 7-8 defa kadardır. Dorsal yüzgeç başlangıcı ile burun ucu mesafesi, kaudal yüzgeç ile dorsal yüzgeç başlangıcı arasındaki mesafe kadardır. Kuyruk sapı incedir. Vücut boyunca uzanan koyu kahverengi lekeler mevcut olmakla birlikte, yüzgeçlerde koyu benekler bulunmaktadır. Bu türe ait bireyler Sugöze ve Şimşimik'te, Kura Nehri ve Çıldır Gölü'nde örneklenmiştir. Oldukça küçük bireyler olup ekonomik önemi bulunmamaktadır. Ticari balıkçılık açısından değere sahip olmadığı gibi yöre halkı tarafından da tüketilmemektedir.

1.1.15. *Oxynoemacheilus veyselorum* Çiçek, Eagderi & Sungur, 2018



Şekil 15. *Oxynoemacheilus veyselorum* (87,1 mm SB, Çıldır Gölü)

Vücut oldukça kalın ve hafifçe yanlardan basıktır. Linea lateral tamdır ve kuyruk yüzgecinin tabanına kadar ulaşır. Gözler küçük ve başın üst konumuna yerleşmiştir. Ağız kemerlidir ve çevresinde 3 çift bıyık bulundurur. Kuyruk sapının üst ve altında fazla gelişmemiş birer karina bulunur. Dorsal yüzgecin serbest kenarı düzdür. Kuyruk yüzgeci hafif girintilidir. Ardahan ilinde Çıldır Gölü'nden örneklenmiştir. Ticari balıkçılık açısından değere sahip olmadığı gibi yöre halkı tarafından da tüketilmemektedir.

1.1.16. *Oxynoemacheilus cyri* (Berg, 1910)



Şekil 16. *Oxynoemacheilus cyri* (68,1 mm SB, Şimşimik Deresi)

Vücut diğer *Oxynoemacheilus* türlerine nazaran daha yüksek yapılıdır, vücut yüksekliği tüm vücutta neredeyse aynı olup dorsalin gerisinden itibaren hafif bir azalma görülür. Kuyruk sapında incelme görülmez, kuyruk yüzgeci çatalı derin değildir (emerginate). Loblar belirgin olarak ayrılmayacak kadar hafif girintili ve uçları yuvarlaktır. Baş kalın yapılı olup ağızda üç çift bıyık bulunur. Vücutta boyuna uzanan 12-14 koyu renkli bant görülür. Bu tür dar bir dağılım alanına sahip endemik bir tür olup özellikle Göle, Balçesme tür için en önemli lokalitelerdendir. Ekonomik önemi bulunmamaktadır. Ticari balıkçılık açısından değere sahip olmadığı gibi yöre halkı tarafından da tüketilmemektedir.

1.1.17. *Ponticola cyrius* (Kessler, 1874)



Şekil 17. *Ponticola cyrius* (98,8 mm SB, Yünbüken)

Kaya balığı olarak bilinen bu tür de Kura Nehri'nden tanımlanmıştır. Vücut kalın yapılı ve baş küttür, oldukça iyi gelişmiş etli dudaklara sahiptir. Gözler başın üst kısmına doğru konumlanmış olup iri yapılıdır. İki adet dorsal yüzgeç bulunur. Kuyruk sapı oldukça kısa olup kaudal yüzgeç yuvarlaktır. İl içindeki akarsularda tespit edilmiştir. Ekonomik önemi bulunmamakla birlikte vücut şekli bakımından halk arasında dikkat çeken türlerdendir. Ticari balıkçılık açısından değere sahip olmadığı gibi yöre halkı tarafından da tüketilmemektedir.

1.1.18. *Pseudorasbora parva* Temminck & Schlegel, 1846



Şekil 18. *Pseudorasbora parva* (58,9 mm SB, Aktaş Gölü)

Vücut uzamış ve sırttan görünüşü hafif kubbemsi yapıdadır. Vücut büyükçe pullarla kaplıdır. Ağız çevresinde bıyık bulunmaz. Kuyruk yüzgeci derin çatallı olup uçları hafif yuvarlağımsıdır. Ağız çok küçük ve yukarıya dönüktür. Ağız yarıkları ancak burun delikleri hizasına kadar gelir. Linea lateral vücudun tam ortasında ve belirgindir. Vücudunun tamamı açık yeşil veya zeytini yeşil ve bazı bölgelerde yaşayanların koyu kahverengi renkte olduğu tespit edilmiştir. Vücudun tam ortasında gözün önünden başlayarak kuyruk yüzgeci tabanına kadar devam eden siyah düzgün bir bant bulunur. Karın zarı gümüşü renkte ve üzerinde siyah düzensiz benekler vardır. İstilacılık potansiyeli çok yüksek olan yabancı bir türdür. Ülkemizde dağılım alanı günden güne artmaktadır. Aktaş Gölü'nde ise yoğun bir popülasyon oluşturmuştur. Halk arasında ve balıkçılar tarafından çakıl balığı olarak bilinen tür hızlı bir şekilde habitata uyum sağlayarak yüksek popülasyona sahip olabilmekte ve yerli türler üzerinde olumsuz bir baskı oluşturmaktadır. Ticari balıkçılık açısından değere sahip olmadığı gibi yöre halkı tarafından da tüketilmemektedir.

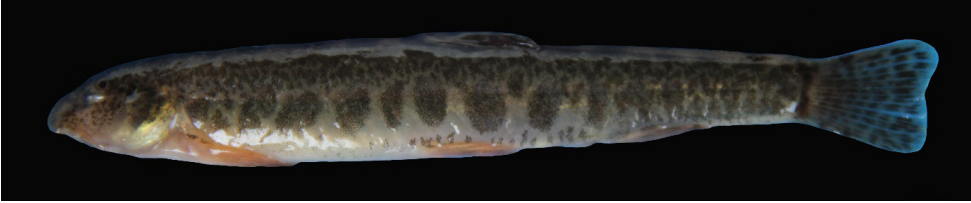
1.1.19. *Romanogobio macropterus* (Kamensky, 1901)



Şekil 19. *Romanogobio macropterus* (98,1 mm SB, Kura Nehri)

İnce uzun yapılı olan vücut dorsalin gerisinden itibaren incelerek devam eder. Gözler büyük yapılıdır. Kuyruk sapı oldukça ince olup kaudal yüzgeç çatallı ve loplara ucu sivri yapılıdır. Yüzgeçler hyaline olup genel vücut rengi grimsidir. Vücudun dorsal kısmı ve yan çizgi hizasında siyah pigmentasyondan oluşan lekelenmeler görülür. Kura Nehri ve kollarında örneklenen türlerdendir. Ticari balıkçılık açısından değere sahip olmadığı gibi yöre halkı tarafından da tüketilmemektedir.

1.1.20. *Sabanejewia aurata* (De Filippi, 1863)



Şekil 20. *Sabanejewia aurata* (76,1 mm SB, Şimşimik Deresi)

Taşıyıcı balıkları olarak bilinen bu tür zemine yakın alanlarda yaşar. Vücut yanlardan yassılaştırmış ve çok küçük pullarla kaplıdır. Bıyıkları üç çifttir. Ağız köşelerinden çıkan en uzun bıyıklar, gözün ön kenarından indirilen düşey çizgiye ulaşır veya hafifçe geçer. Vücut rengi sırtta kahverengi karın tarafında hyalindir. Kaudal yüzgeç düzdür. Hızlı akan tabanı kumlu suları tercih etmektedir. Kura Nehri ve kollarında örneklenen türlerdendir. Ticari balıkçılık açısından değere sahip olmadığı gibi yöre halkı tarafından da tüketilmemektedir.

1.1.21. *Salmo caspius* Kessler, 1877



Şekil 21. *Salmo caspius* (145 mm SB, Çıldır Gölü)

Vücut siyah-gri renkte olup yan taraflardaki koyu lekeler daha ziyade vücudun ön tarafında toplanmışlardır. Yanaktaki siyah benek pek bariz değildir. Kırmızı noktalar daha ziyade linea lateralin altında kalan bölgede görülürler. Diğer alabalık türleri gibi bol oksijenli, temiz habitatları tercih eder. Ticari balıkçılık açısından büyük bir değere sahiptir. Olta balıkçılığının en tercih edilen türüdür. Yöre halkı tarafından da beğenilerek tüketilmektedir.

1.1.22. *Squalius agdamicus* Kamensky, 1901



Şekil 22. *Squalius agdamicus* (165,1 mm SB, Kura Nehri)

Dorsal yüzgeçte III 8, anal yüzgeçte ise III 6-7 ışın sayısına sahiptir. Yanal çizgi pul sayısı 34-37 arasındadır. Vücut kalın yapılı ve yanlardan hafifçe basık bir formdadır. Başı büyük, geniş ve üstten bakıldığında yuvarlağımsı görünüştedir. Kuyruk yüzgeci hafif girintilidir, loplarının ucu hafifçe yuvarlaktır. Vücudun dorsal kısmında koyu olan renk yan taraflara doğru daha açıktır. Sırt profili kavilidir. Vücut büyük pullarla kaplıdır. Ağırlıkları 4 kg ve boyu 35-40 cm olabilmektedir. Bu türün tip lokalitesi Azerbaycan'dır. Ülkemizde Kura havzasında dağılım göstermektedir. Ardahan içinde en fazla istasyonda örneklenen ve yoğun popülasyona sahip bir türdür. Etleri kılçıklıdır. Ticari balıkçılık açısından değere sahip değildir. Yöre halkı tarafından tüketilmektedir.

1.1.23. *Squalius turcicus* De Filippi, 1865



Şekil 23. *Squalius turcicus* (157,6 mm SB, Çıldır Gölü)

Kalın yapılı ve yanlardan çok hafif basık bir vücuda sahiptir. Dorsal yüzgeçte III 8, anal yüzgeçte III 6-7 ışın bulunur. Yanal çizgi pul sayısı 34-37 arasındadır. Başı büyük, geniş ve üstten bakıldığında yuvarlağımsı görünüştedir. Kuyruk yüzgeci hafif girintili ve loplarının ucu kısmen yuvarlaktır. Renk, vücudun sırt kısmında koyu olup yan taraflara doğru açıktır. Sırt profili kavis şeklindedir. Türkçe ismi tatlı su kefali olarak adlandırılan türün tip lokalitesi Aras havzasıdır. Çıldır Gölünde örneklenen türün pulları büyük, etleri kılçıklıdır. Ağırlıkları 4 kg ve boyu 35-40 cm olabilmektedir. Ticari balıkçılık açısından düşük değere sahiptir. Yöre halkı tarafından tüketilmektedir.

2. Sonuçlar

Yürütülen arazi çalışmaları sonucunda Ardahan ili iç sularında dağılım gösteren 23 tür tespit edilmiştir. Tespit edilen türlerin istasyonlara göre dağılımları dikkate alındığında bazı türlere tek bir istasyonda rastlanmıştır. Bunun

yanı sıra popülasyon durumları değerlendirildiğinde özellikle tek bir istasyonda rastlanmış olan türlerin nadir görülen türler olduğu belirlenmiştir.

Literatür kayıtlarında il sınırları içerisinde *Barbus lacerta*, *B. plebejus*, *Oxy-noemacheilus araxensis* ve *Scardinius erythrophthalmus* türlerinin de dağılım gösterdiği bildirilmiştir (Çalışkan vd., 1999; Zengin vd., 2012; Çiçek ve Birecikligil, 2016). Ancak söz konusu türlere örnekleme çalışmaları sırasında rastlanmamıştır. Söz konusu türlerin Türkiye'deki doğal dağılım alanları da dikkate alındığında Kura-Aras havzasında dağılmadıkları bu nedenle yanlış tanımlama-dan kaynaklı olarak bildirilmiş oldukları düşünülmektedir.

Zengin vd. (2012) *O. araxensis* türünün Çıldır Gölü'nde dağılım gösterdiğini bildirmişlerdir. Türün tip lokalitesi Karasu Nehri (Erzurum) olup Fırat Dicle havzasında dağılım göstermektedir (Çiçek vd., 2015). Çıldır Gölü'nde bildirilen türün 2018 yılında Çiçek vd. (2018) tarafından Kars Bozkuş Çayı'ndan tanımlanan *O. veyselorum* türü olduğu belirlenmiştir. Arazi çalışmaları sonucunda tespit edilmiş olan *O. veyselorum* daha önceki çalışmalarda rastlanmamış olup il için yeni kayıt niteliğindedir.

Zengin vd. (2012) *S. erythrophthalmus* türünü Çıldır Gölü'nde dağılım gösterdiğini bildirmişlerdir. *Scardinius erythrophthalmus* türü Batı Anadolu ve Trakya'da dağılım gösteren bir türdür (Çiçek vd., 2015).

Arazi çalışmaları sırasında *Squalius* cinsinden iki tür tespit edilmiştir. *Squalius agdamicus* Kura Nehri'nde ve *S. turcicus* ise Aras Nehri ve kollarında dağılım göstermektedir (Bayçelebi, 2020). İl içerisinde 10 istasyonda *S. agdamicus* ve Arpaçay Nehrine boşalan Çıldır Gölünde ise *S. turcicus* türü örneklenmiştir.

2.1. Ardahan İlinde Tespit Edilen Balık Türlerinin Koruma Statüleri ve Tehditler

Örneklenen türlerin IUCN koruma statüleri dikkate alındığında on altı tanesi düşük riskli (LC), beş tanesi değerlendirilmemiş (NE) ve iki tanesinin ise hassas (VU) kategorisinde değerlendirildiği görülmüştür.

Genel anlamda endüstrileşmeden uzak, ülkemizdeki diğer bölgelere nazaran daha az kentsel tahribata sahip olan ilde iç su ekosistemlerini ve ihtiyofauna zenginliğini tehdit eden unsurların başında hayvancılık faaliyetlerinden kaynaklı atıklar gelmektedir. Bunlarla birlikte sulak alanların tarım alanı olarak değerlendirilmesi amaçlı kurutulmaya çalışılması, su rejimi üzerine yapılan müdahaleler ve kaynakların aşırı miktarda kullanımı, atık suların di-

rek deşarjı gibi etmenler de bulunmaktadır. Özellikle arıtım yapılmadan deşarj edilen evsel ve zirai atık sular kirliliğe sebep olmakta, ötrofik ortamlar oluşumu sonucunda suda oksijen azlığı ve ileriki aşamalarda habitat tahribi ve su kütlesinin kaybına kadar varabilen ciddi sorunlara yol açmaktadır.

Ardahan ilinde yoğun bir tarımsal faaliyet olmamakla birlikte az da olsa zirai gübre ve ilaçlardan kaynaklı bir kirlilik yükü söz konusudur. Buna karşın il genelinde yapılan yoğun büyükbaş hayvancılığa bağlı olarak organik kirlilik yükünün oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Örnekleme yapılan bazı akarsu istasyonlarının taban kısımlarının (demersal bölge) tamamen alglerle kaplı kaygan bir yapıda olduğu ve demersal balıkların bu bölgelerde bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu durumun temel nedeninin mandıra ve ahır artıklarının doğrudan akarsulara deşarj edilmesi olduğu görülmüştür.

2.2. Ardahan İlinde Dağılım Gösteren Yabancı Balık Türleri

Ardahan ilinde 3 yabancı tür bulunmaktadır. Bunlar *C. albula*, *P. parva* ve *C. gibelio* türleridir. Bu türlerin yanı sıra doğal türlerden olan *C. carpio* türünün balıklandırma amaçlı olarak doğal sulara bırakılması söz konusudur. Yabancı türlerin ildeki sucül ekosistemlere giriş yapmış olması büyük bir tehdit olarak karşımıza çıkmaktadır. Ardahan Çıldır ve Aktaş göllerinde *P. parva* ve *C. gibelio* türlerinin istilacı konuma geçmiş olduğu tespit edilmiştir. Ülkemiz için önemli bir sucül ekosistem olan Çıldır Gölü yüksek balık biyoçeşitliliğine sahiptir. Yerli türlere dayalı olarak sürdürülen balıkçılıktan sağlanan ekonomik gelir oldukça yüksek düzeyde iken *C. gibelio* türünün göle girişinden sonra yerli türlerin av miktarlarında büyük düşüşler meydana geldiği rapor edilmiştir (Zengin vd., 2012). Ayrıca bu durum göl kıyısında balıkçılıkla geçimini sağlayan köylerdeki balıkçılar tarafından da dile getirilmiştir. Bu nedenle Ardahan ili su kaynaklarındaki istilacı balık türlerinin takip edilmesi yerli ve endemik türlerin korunması ve ticari balıkçılık bakımından önem taşımaktadır.

Teşekkür

Arazi çalışmalarındaki yardımlarından dolayı Hasan Soyubelli ve Çağatay Altın'a, Tarım ve Orman Bakanlığı Doğu Koruma ve Millî Parklar Ardahan Şube Müdürlüğü personeline teşekkürlerimizi sunarız.

KAYNAKÇA

- Anonim. (2019). Ardahan ili 2018 Yılı Çevre Durum Raporu. Ardahan Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü.
- Bayçelebi, E. (2020). Türkiye’de Dağılım Gösteren *Squalius* Cinsinin Taksonomik Revizyonu. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Su Ürünleri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Rize.
- Çalışkan, M., Yerli, V.S., & Canbolat, A.F. (1999). Çıldır Gölü (Ardahan) *Barbus plebejus* Heckel, 1843 Popülasyonunun Büyüme Parametreleri. *Turkish Journal of Zoology*, 23, 233-239.
- Çiçek, E., Birecikligil, S.S., & Fricke, R. (2015). Freshwater Fishes of Turkey: A Revised and Updated Annotated Checklist. *Biherean Biologist*, 9(2), 141-157.
- Çiçek, E., Eagderi, S., & Sungur, S. (2018). *Oxynoemacheilus veyseli*, A New Nemacheilid Species from the upper Aras River Drainage of Turkey (Teleostei: Nemacheilidae). *Iranian Journal of Ichthyology*, 5(3), 232-242.
- Çiçek, E., & Sungur Birecikligil, S. (2016). Ichthyofauna of the Turkish parts of Kura-Aras River Basin. *FishTaxa*, 1(1), 14-26.
- Fricke, R., Eschmeyer, W.N., & van der Laan, R. (2020). Eschmeyer’s Catalog of Fishes: Genera, Species, References. <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>. (25.3.2020).
- Geldiay, R., & Balık, S. (2007). *Türkiye Tatlısu Balıkları*. E.Ü. Su Ürünleri Fak. Yayınları No: 46, V. Baskı, İzmir, 638s.
- IUCN. (2019). IUCN Red List of Threatened Species. International Union for the Conservation of Nature, Version 12. Retrieved from <http://www.iucnredlist.org>
- Kaya, C., Bayçelebi, E., & Turan, D. (2020). Taxonomic Assessment and Distribution of Fishes in Upper Kura and Aras river drainages. *Zoosystematics and Evolution*, 96(2), 325-344.
- Özuluğ, M., & Freyhof, J. (2011). Revision of the Genus *Squalius* in Western and Central Anatolia, with Description of four New Species (Teleostei: Cyprinidae). *Ichthyological Exploration of Freshwaters*, 22, 107-148.
- Rakko, A. (2020). *Coregonus albula*. Fishbase. <https://fishbase.mnhn.fr/photos/thumbnailsummary.php?ID=231>
- Stout, C.C., Tan, M., Lemmon, A.R., Lemmon, E.M., & Armbruster, J.W. (2016). Resolving Cypriniformes Relationships Using an Anchored Enrichment Approach. *BMC Evol Biol*, 16, 244.
- Tan M. Armbruster JW. 2018. Phylogenetic Classification of Extant Genera of Fishes of the Order Cypriniformes (Teleostei: Ostariophysi). *Zootaxa*, 4476(1), 006-039. doi: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4476.1.4>.
- Yerli, S.V. (2019). First Record of a Coregonid Fish Species, *Coregonus albula* (Linnaeus, 1758) (Salmoniformes: Salmonidae) in Aktaş Lake Shared between Turkey and Georgia. *J. Black Sea/ Mediterranean Environment*, 25(3), 325-332.
- Zengin, M., Yerli, S.V., Dağtekin, M., Akpınar, İ.Ö. (2012). Çıldır Gölü Balıkçılığında Son Yirmi Yılda Meydana Gelen Değişimler. Eğirdir Su Ürünleri Fakültesi, 8(2), 10-24.

EDİTÖR
DOÇ. DR. İHSAN KURTBAŞ

ARDAHAN DEĞERLEMELERİ -3-

DEĞERLER, POTANSİYELLER VE YAKLAŞIMLAR

Bilimsel çalışmalar, bilimsel araştırma yöntem ve teknikleri kullanılarak herhangi bir konu, mesele veya sorunun incelenmesi ve araştırılması ile elde edilen analitik ve sistematik bilgilerdir. Burada temel amaç, bir meramın bir başkasına aktarılması, duyurulması; onun veya onların dikkatinin çekilmesidir. Bu perspektiften bakıldığında yenisini üretmek üzere öncekinden faydalanan bilim adamlarının gayretleri dışında, mevzuyu politika ve uygulamaya dönüştürecek kesimlerin bilimsel yayınlara kulak kesilmediği, itibar göstermediği toplumlarda, bilimsel çalışmalar bir bütün olarak amaçlarına hizmet edememiştir, demektir. Bu bağlamda yerel yöneticilerinden siyasetçilere, vatandaşlardan girişimcilere kadar her kesim, bilimsel çalışmaların ortaya koyduğu raporlardan, sonuçlardan, tespitlerden ve önerilerden ziyadesiyle faydalanmalıdır. Bir kültür ve anlayış olarak bu yaklaşımın içselleştirilmediği toplumlarda, ilerlemeci ve gelişmeci bir perspektif yakalanamaz.

Ardahan Değerlemeleri adlı projenin meramı ülkemizin cevher noktalarından biri olan Ardahan ili; hedeflerinden biri ise ortaya konulan bilimsel çalışmaların, ilin politika yapıcıları, karar alıcıları ve uygulayıcıları tarafından dikkate alınarak yörenin geleceğini şekillendirecek kaynaklardan biri olarak değer görmesidir. Bu bağlamda kitap projesinin temel misyonu; Ardahan ilinin sorunlarını tespit etmek ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirmenin yanı sıra ilin hâlen bakir sayılabilecek pek çok değer, varlık ve potansiyeliyle ilgili geniş ve ayrıntılı bir bilimsel külliyat oluşturabilmektedir. Bu bağlamda her sene aynı titizlik ve hassasiyetle hazırlanan *Ardahan Değerlemeleri*, bu sene 3. sayısına ulaştı. Bu sayıda ülkemizin değişik üniversitelerinden 35 farklı yazarın daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış 21 özgün çalışması yer aldı. Ayrıca kitaba, yine ülkemizin değişik üniversitelerinden 49 farklı akademisyen hakemlik yaparak katkıda bulundu.



AKADEMİK YAYINCILIK

www.nobelyayin.com



ARDAHAN DEĞERLEMELERİ -3-

EDİTÖR
DOÇ. DR. İHSAN KURTBAŞ

EDİTÖR
DOÇ. DR. İHSAN KURTBAŞ

ARDAHAN DEĞERLEMELERİ -3-

DEĞERLER, POTANSİYELLER VE YAKLAŞIMLAR





ARDAHAN DEĞERLEMELERİ

-3-

Değerler, Potansiyeller ve Yaklaşımlar

Editör

Doç. Dr. İhsan Kurtbaş



Ardahan Belediyesinin katkılarıyla basılmıştır.

ARDAHAN DEĞERLEMELERİ - 3 DEĞERLER, POTANSİYELLER VE YAKLAŞIMLAR

Editör: Doç. Dr. İhsan Kurtbaş

Yayın No. 3860
Beşeri Bilimler No. 371
ISBN: 978-625-417-315-8
E-ISBN 978-625-417-316-5
Basım Sayısı: 1. Basım, Aralık 2021

© Copyright 2021, NOBEL AKADEMİK YAYINCILIK EĞİTİM DANIŞMANLIK TİC. LTD. ŞTİ. SERTİFİKA NO. 40340
Bu baskının bütün hakları Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Tic. Ltd. Şti. ne aittir.
Yayınevinin yazılı izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik ya da fotokopi yoluyla basımı, yayımı, çoğaltımı ve dağıtımını yapılamaz.

Nobel Yayın Grubu, 1984 yılından itibaren ulusal ve 2011 yılından itibaren ise uluslararası düzeyde düzenli olarak faaliyet yürütmekte ve yayımladığı kitaplar, ulusal ve uluslararası düzeydeki yükseköğretim kurumları kataloglarında yer almaktadır.

Genel Yayın Yönetmeni: Nevzat Argun -nargun@nobelyayin.com-
Genel Yayın Koordinatörü: Gülfem Dursun -gulfem@nobelyayin.com-

Sayfa Tasarım: Leyla Kurt -leyla@nobelyayin.com-
Redaksiyon: Emre Gürbüz -sergen@nobelyayin.com-
Kapak Tasarım: Sezai Özden -sezai@nobelyayin.com-
Görsel Tasarım Uzmanı: Mehtap Yürümez -mehtap@nobelyayin.com-
Baskı Sorumlusu: Yavuz Şahin -yavuz@nobelyayin.com-
Baskı ve Cilt: Sarıyıldız Ofset Amb. Kağ. Paz. San. ve Tic. Ltd. Sertifika No. 23593
İvedik Ağaç İşleri San. Sit. 1354. Cad. 1358. Sok. No. 31 Ostim / ANKARA

Kütüphane Bilgi Kartı

Kurtbaş, İhsan.

Ardahan Değerlemeleri -3- Değerler, Potansiyeller ve Yaklaşımlar / Editör: İhsan Kurtbaş

1. Basım. XXXVI + 548 s. 16x23,5 cm Kaynakça var, dizin yok.

ISBN: 978-625-417-315-8

E-ISBN 978-625-417-316-5

1. Ekonomi 2. Kültür 3. Mühendislik

Genel Dağıtım

ATLAS AKADEMİK BASIM YAYIN DAĞITIM TİC. LTD. ŞTİ.

Adres: Bahçekapı Mah. 2465 Sok. Oto Sanayi Sitesi No. 7 Bodrum Kat, Şaşmaz/ANKARA

Telefon: +90 312 278 50 77 - **Faks:** 0 312 278 21 65 - **Sipariş:** siparis@nobelyayin.com-

E-Satış: www.nobelkitap.com - esatis@nobelkitap.com / www.atlaskitap.com - info@atlaskitap.com

Dağıtım ve Satış Noktaları: Alfa Basım Dağıtım, Arasta, Arkadaş Kitabevi, D&R Mağazaları, Dost Dağıtım, Ekip Dağıtım, Kida Dağıtım, Kitapsan, Nezih Kitabevleri, Pandora, Prefix, Remzi Kitabevleri

BÖLÜM YAZARLARI

EDİTÖR
DOÇ. DR. İHSAN KURTBAŞ

KISIM 1
A- ARDAHAN'IN SOSYOEKONOMİSİ

BÖLÜM 1 ARDAHAN İLİNİN SOSYOEKONOMİK YAPI VE DURUM ANALİZİ
İkincil Veriler Üzerinden Analitik-Sosyolojik Bir Analiz

Doç. Dr. İhsan KURTBAŞ
Ardahan Üniversitesi, İİBF, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-5828-6887

Arş. Gör. Dr. Mustafa Caner TİMUR
Ardahan Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-3259-8495

BÖLÜM 2 ARDAHAN İLİNDE GÖÇ VE SAĞLIK
Öğr. Gör. Mine CENGİZ
Atatürk Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000 0002 2060 3464

Dr. Öğr. Üyesi, Burcu DEMİR GÖKMEN
Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü
ORCID ID: 0000 0003 2058 8924

BÖLÜM 3 ARDAHAN İLİ BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK SEKTÖRÜNDE KAYIT DIŞI İSTİHDAM ENĐİŐE DÜZEYİNİN ARAŞTIRILMASI

Dr. Öğr. Üyesi Özlem EŞTÜRK
Ardahan Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü
ORCID ID: 0000-0003-4324-0912

Dr. Öğr. Üyesi Nilcan MERT
Ardahan Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-4065-4768

Dr. Öğr. Üyesi İ. Orkun ORAL
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-1949-6355

BÖLÜM 4 ARDAHAN'IN EKOGİRİŞİMCİLİK POTANSİYELİ

Prof. Dr. Yavuz DEMİREL
Kastamonu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Yönetim ve Organizasyon Anabilim Dalı
ORCID ID: 0000-0003-3478-6307

BÖLÜM 5 ARDAHAN İLİ İÇİN ÖZEL OKUL TALEP VE BEKLENTİLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK BİR PAZAR ARAŞTIRMASI

Dr. Öğr. Üyesi Şafak ALTAY
Ardahan Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü
ORCID ID: 0000-0001-7035-0362

KISIM 2

ARDAHAN'IN TARİH, EDEBİYAT VE KÜLTÜRÜ

BÖLÜM 1 ORTA ÇAĞ'DA ARDAHAN

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Beyza ERCAN
Ardahan Üniversitesi, Ardahan İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi
Tarih Bölümü, Orta Çağ Tarihi Ana Bilim Dalı
ORCID ID: 0000-0003-0464-2716

BÖLÜM 2 THE TIMES GAZETESİNE GÖRE ARDAHAN (1914-1927)

Doç. Dr. Ufuk ERDEM
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Polatlı Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü
ORCID ID: 0000-0001-7654-0896

BÖLÜM 3 DIŐIŐLARI BAKANLIĞI ARŞİVİ (TÜRK DİPLOMATİK ARŞİVİ) KAYITLARINA GÖRE SOVYETLERİN TÜRKİYE'DEN ARDAHAN, KARS VE ÇEVRESİNE YÖNELİK TOPRAK TALEPLERİ (1945-1946)

Doç. Dr. Ufuk ERDEM
Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Polatlı Fen-Edebiyat Fakültesi Tarih Bölümü
Orcid ID: 0000-ORCID ID: 0001-7654-0896

BÖLÜM 4 YAKACAKTAN ORMANA, HAYVANCILIKTAN YAYLAYA: 1940'LI YILLARDA ARDAHAN'DA DEVLET'E BAKMAK

Dr. Öğr. Üyesi Ali Haydar SOYSÜREN
Ardahan Üniversitesi, İİBF, Uluslararası İlişkiler Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-2384-739X

BÖLÜM 5 ÂŞIK ŞENLİK VE ŞİİRLERİNDE DEĞERLER

Öğr. Gör. Fırat YARDİMCİEL
Ardahan Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO,
Çocuk Gelişimi ve Gençlik Hizmetleri Bölümü, Çocuk Gelişimi Programı
ORCID ID: 0000-0001-6163-1349

KISIM 3 **ARDAHAN'DA TARIM VE HAYVANCILIK**

BÖLÜM 1 ARDAHAN İLİNDE ORGANİK VE KONVANSİYONEL TARIM İLE HAYVANCILIK SEKTÖRÜ

Doç. Dr. Sümer HAŞİMOĞLU
Emekli Öğretim Üyesi, Schwerin, Almanya.
ORCID ID: 0000-0002-9661-6381

Doç. Dr. M. Murat CENGİZ
Atatürk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-9844-4229

Doç. Dr. Abdülkerim DİLER
Atatürk Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü
ORCID ID: 0000-0001-7958-6179

BÖLÜM 2 ARDAHAN İLİNDEKİ KAZ YETİŞTİRİCİLİĞİNİN DURUMU

Dr. Öğr. Üyesi Hilal ÜRÜŞAN
Atatürk Üniversitesi, Erzurum Meslek Yüksekokulu, Bitkisel ve Hayvansal Üretim Bölümü
ORCID ID: 0000-0003-4676-3049

Doç. Dr. Arzu KAVAZ YÜKSEL
Atatürk Üniversitesi, Erzurum Meslek Yüksekokulu, Gıda İşleme Bölümü
ORCID ID: 0000-0001-8292-9259

- BÖLÜM 3** ARDAHAN BALININ FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLERİ
Prof. Dr. Okan EŞTÜRK
Ardahan Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-5394-2515
- Sinan AYDIN
Kafkas Arısı Üretim Eğitim ve Gen Merkezi Müdürlüğü, Ardahan
ORCID ID: 0000-0002-7234-5804
- BÖLÜM 4** 2010-2021 YILLARI ARASINDA ARDAHAN YÖRESİNDEKİ RUMİNANTLARDA GÖRÜLEN ÖNEMLİ BAKTERİYEL VE VİRAL HASTALIKLAR
Dr. Öğr. Üyesi Cemalettin AYVAZOĞLU
Ardahan Üniversitesi, Nihat Delibalta Göle Meslek Yüksekokulu
ORCID ID: 0000-0003-2064-0657
- BÖLÜM 5** ARDAHAN İLİNDE KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİ VE KOYUNLARIN BAZI ÖNEMLİ HASTALIKLARI
Dr. Öğr. Üyesi Ertan DOĞAN
Ardahan Üniversitesi Nihat Delibalta Göle MYO, Laborant ve Veteriner Sağlık Bölümü
ORCID ID: 0000-0003-0751-0559

KISIM 4

ARDAHAN'IN COĞRAFYA VE TURİZMİ

- BÖLÜM 1** ARDAHAN İLİNDE APİ TURİZMİN KIRSAL TURİZM PERSPEKTİFİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK AMPİRİK BİR ANALİZ
Dr. Öğr. Üyesi Kuttusi ZORLU
Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Bölgesel Coğrafya Ana Bilim Dalı
ORCID ID: 0000-0001-8924-6549.
- Dr. Öğr. Üyesi Selim ERASLAN
Gümüşhane Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü, Türkiye Coğrafyası Ana Bilim Dalı
ORCID ID: 0000-0002-7574-6961.
- Dr. Öğr. Üyesi Volkan DEDE
Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Fiziki Coğrafya Ana Bilim Dalı,
ORCID ID: 0000-0003-4523-1390.
- BÖLÜM 2** ARDAHAN'IN KLİMATİK ÖZELLİKLERİNİN SEKTÖREL İKLİM İNDİSLERİ VE GELECEK YILLARA YÖNELİK PROJEKSİYONLAR İLE DEĞERLENDİRİLMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Dilek AYKIR
Ardahan Üniversitesi İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-2748-4055

Dr. Serhat ŞENSOY
Meteoroloji Genel Müdürlüğü
ORCID ID: 0000-0002-6150-6035

Arş. Gör. Dr. Şakir FURAL
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-1603-2424

BÖLÜM 3

ARDAHAN İLİ İHTİYOFANASI
Biyolog Burak SEÇER
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-8763-131X

Doç. Dr. Sevil SUNGUR,
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
ORCID ID: 0000-0003-4018-6375

Prof. Dr. Erdoğan ÇİÇEK
Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü
ORCID ID: 0000-0002-5334-5737

BÖLÜM 4

ARDAHAN'IN İÇME SUYU KALİTESİ
Doç. Dr. Hürriyet ÇİMEN
Ardahan Üniversitesi Turizm İşletmeciliği Yüksekokulu, Gastronomi ve Mutfak Sanatları
Bölümü
ORCID ID:0000-0001-6107-2444

KISIM 5

ARDAHAN'DA YENİLENEBİLİR ENERJİ

BÖLÜM 1

ARDAHAN'DA KÜÇÜK ÖLÇEKLİ HİDRO/PV HİBRİT ENERJİ YATIRIMI İÇİN FİZİBİLİTE
ÇALIŞMASI

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Hüseyin ÇOBAN
Ardahan Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
ORCID: 0000-0002-5284-0568

BÖLÜM 2

ARDAHAN'DAKİ ELEKTRİKLİ ARAÇLARIN ENERJİ SARFIYATINI ÇILDIR RÜZGÂR
ENERJİSİ İLE KARŞILAMA POTANSİYELİ

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Hüseyin ÇOBAN
Ardahan Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü
0000-0002-5284-0568

Öğr. Gör. Kadir AYDIN
Ardahan Üniversitesi, Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu,
ORCID: 0000-0002-9749-7310

HAKEM HEYETİ

| | |
|-------------------------------------|--|
| Prof. Dr. Abuzer ACAR | Afyon Kocatepe Üniversitesi, Veteriner Fakültesi |
| Prof. Dr. Erdoğan UZLU | Balıkesir Üniversitesi, Veteriner Fakültesi |
| Prof. Dr. Erol TURAN | Kastamonu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü |
| Prof. Dr. Gülsün AKDEMİR EVRENDİREK | Ardahan Üniversitesi, Gıda Mühendisliği Bölümü |
| Prof. Dr. İsa CÜREBAL | Balıkesir Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü |
| Prof. Dr. Mehmet BAYRAK | Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü |
| Prof. Dr. Mutlu YILMAZ | Ankara Üniversitesi, Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi, Coğrafya Bölümü |
| Prof. Dr. Nuri YAVUZ | Artvin Çoruh Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü |
| Prof. Dr. Pınar DEMİR | Kafkas Üniversitesi, Veteriner Fakültesi |
| Prof. Dr. Recep AYDIN | Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi |
| Prof. Dr. Tofig MEMMEDL | Ardahan Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü |
| Prof. Dr. Tülay METİN | Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Ortaçağ Tarihi |
| Prof. Dr. Yahya Kemal AVŞAR | Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü |
| Doç. Dr. Asaf ÖZKAN | Atatürk Üniversitesi, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi Enstitüsü |
| Doç. Dr. Beyza USTAĞLU | Sakarya Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü |
| Doç. Dr. Cemal ÖZTÜRK | Bitlis Eren Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Kamu Yönetimi Bölümü |
| Doç. Dr. Ekrem MUTLU | Kastamonu Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi |
| Doç. Dr. Emre YAVUZER | Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü |
| Doç. Dr. Ersoy ZENGİN | Munzur Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü |
| Doç. Dr. Evren KÜÇÜK | Kastamonu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası İlişkiler Bölümü |
| Doç. Dr. Fatih ONGÜL | Ardahan Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik |

| | |
|--------------------------------------|---|
| Doç. Dr. Filiz ASLAN ÇETİN | Mühendisliği Bölümü Kafkas Üniversitesi, Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü |
| Doç. Dr. Firdes TEMİZGÜNEY | Atatürk Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü |
| Doç. Dr. Gamze YILMAZ | Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi |
| Doç. Dr. Hacer YELDAN | Çukurova Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Su Ürünleri Temel Bilimleri |
| Doç. Dr. Hüseyin MERTOL | Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü |
| Doç. Dr. Kadir ÖNK | Kafkas Üniversitesi, Laborant ve Veteriner Sağlık Bölümü |
| Doç. Dr. Kerem ÖZBEY | Artvin Çoruh Üniversitesi, Sosyoloji Bölümü |
| Doç. Dr. Levent KÜÇÜK | Amasya Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü |
| Doç. Dr. Musa ULUDAĞ | Trakya Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Coğrafya Bölümü |
| Doç. Dr. Mustafa ÖZ | Aksaray Üniversitesi, Veteriner Fakültesi |
| Doç. Dr. Selahattin ÇAVUŞ | Aksaray Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Gazetecilik Bölümü |
| Doç. Dr. Ömer YILAR | Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü |
| Doç. Dr. Serkan KÜKRER | Ardahan Üniversitesi, İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü |
| Doç. Dr. Tayfun YILDIZ | Ardahan Üniversitesi, Ardahan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü |
| Doç. Dr. Ufuk ERDEM | Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Polatlı Fen-Edebiyat Fakültesi, Tarih Bölümü |
| Doç. Dr. Ünzile KURT | Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga Uygulamalı Bilimler Fakültesi |
| Doç. Dr. Yaşar ERDOĞAN | Bayburt Üniversitesi, Laborant ve Veteriner Sağlık |
| Doç. Dr. Yusuf ARSLAN | Batman Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi |
| Doç. Dr. Zafer AYKANAT | Ardahan Üniversitesi, Ardahan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü |
| Doç. Dr. Zehra DOĞAN ÇALIŞKAN | Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü |
| Dr. Öğr. Üyesi – Galip YILMAZ | Bayburt Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü |
| Dr. Öğr. Üyesi Cemalettin AYVAZOĞLU | Ardahan Üniversitesi, Laborant ve Veteriner Sağlık Bölümü |
| Dr. Öğr. Üyesi Ertan DOĞAN | Ardahan Üniversitesi, Laborant ve Veteriner Sağlık Bölümü |
| Dr. Öğr. Üyesi Gözde KOSA | Kafkas Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü |
| Dr. Öğr. Üyesi Meryem FIRAT | Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi |
| Dr. Öğr. Üyesi Osman ARASLI | Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Erbaa Sosyal Ve Beşeri Bilimler Fakültesi, İletişim Ve Tasarımı Bölümü |
| Dr. Öğr. Üyesi Onur AKÇAKAYA | Ardahan Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü |
| Dr. Öğr. Üyesi Tuğba AYDIN HALİSOĞLU | Tarsus Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Siyaset Bilimi ve Kamu Yönetimi Bölümü |

SUNUŞ

Küreselleşme; birey, toplum ve devletlerin ekonomik, kültürel ve politik açıdan her zamankinden daha fazla birbirleriyle etkileşim içine girdikleri dönemi ifade etmek için kullanılan bir kavramdır. Küreselleşen dünyada, ulaşım imkânlarının gelişmesi ve iletişim teknolojilerinin etkisiyle tüm yeryüzünde baş döndürücü bir hızla değişim ve dönüşüm süreci yaşanmaktadır. Üniversiteler hem bu süreci şekillendiren bir özne hem de bu süreçten etkilenen bir nesne olmaları bakımından ayrı bir yere ve öneme sahiptir. Nitekim günümüzde üniversiteler insandan mekâna, mekândan çevreye, evrenselden yerele her konuda ideal olanı gözeten, normatif olana meyleden, sorunları tespit eden ve bunlara analitik çözümler geliştiren stratejik kurumlar olmak durumundadır.

Ülkemiz, yükseköğretim alanında son on beş yılda kayda değer dinamik bir büyüme gerçekleştirmiştir. Bu çerçevede kuruluşundan bu yana henüz on üç yıl geçmiş olmasına rağmen Ardahan Üniversitesi, fiziki ve akademik gelişiminde büyük hamleler yapmıştır. Geline nokta, ülkemizin en güzide kampüs üniversitelerinden biri olarak öğrencilerimizin içinde huzur bulduğu bir mekân oluşturmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Üniversitemiz; aidiyet duygusu yüksek, çalışkan, genç ve dinamik kadrosuyla bölgenin değerleri ve potansiyellerini gözeterek ürettiği nitelikli ve verimli bilgiyi bölgenin, ülkemizin ve tüm insanlığın hizmetine sunmaktadır. Bununla birlikte üniversitemiz, sadece hacimsel büyümeyi gözetmemekte, beraberinde özgül ağırlığın tesisi, organizasyon yapısının güçlendirilmesi, özgün olanın ekonomik kaynağa, sosyal ve kültürel değere dönüştürülmesi için stratejik ve sürdürülebilir politikalar ortaya koymaktadır.

Bu anlamda üniversitemiz bilimsellik, nesnellik, evrensellik, yenilikçilik, öğrenci odaklılık, paylaşımcılık, çalışkanlık, doğruluk, dürüstlük, şeffaflık, hesap verebilirlik, adil ve katılımcı yönetim; millî, manevi ve ahlaki değerlere saygı; doğa, çevre ve kültürel mirasa duyarlılık; kalite, inovasyon, paydaşlarla

iletifim gibi değerler ıfığında kurumsallaşmaya büyük önem vermektedir. Kurumların diğerlerinden ayırt edilebilmesine olanak tanıyan, benzeşme riskini ortadan kaldıran en önemli özelliklerden biri olan kurumsallaşma, zen gösterdiğimiz en kıymetli tamamlayıcı unsurlardan biridir. Keza bugünden yarına alınan her türlü karar ve yapılan uygulamada kurumsallaşmanın gerekleri gözetilerek hareket edilmektedir. Bu çerçevede niversitemiz; ilimizin, bölge-
mizin, ülkemizin ve bütün insanlığın gereklerini gözetererek bilgi üretmekte ve ürettiği bilgiyi faydaya dönüştürmek üzere şaba göstermektedir.

Son dönemlerde özellikle akademik alanda büyük bir ivme kazanan niversitemiz; ilin ihtiyaçlarını da gözetererek iş birlikleri geliştirmekte, projeler üretmekte ve etkinlikler düzenlemektedir. Nitekim bu şabaların somut bir şıktısı olarak ODTÜ bünyesinde kurulan URAP verilerine göre 2020 yılında devlet ve vakıf niversiteleri arasında 12 sıra birden yükselerek 125. sıraya yerleşen Ardahan niversitesi, 2021 yılında 19 sıra daha yükselerek 106. sıradaya yer almıştır. Bununla birlikte ilimizde AFAD, İşKUR, SERKA, DAP'ın yanı sıra başka kamu kurum ve kuruluşlarıyla da iş birliğine dayalı projeler hayata ge-
çirilmiştir. Örneğin Ardahan İl Millî Eğitim Müdürlüğü ile "Lisansüstü Eğitim Programı İş Birliği Protokolü" imzalanmıştır. Bu protokolle birlikte 2020-2021 bahar döneminden başlamak üzere Ardahan İl Millî Eğitim Müdürlüğü yönetici ve öğretmenleri başta olmak üzere bütün personelinin lisansüstü eğitim almalarının yolu aılmıştır.

Üniversite olarak ilimizin kıymetlerini ekonomik değere ve somut şıktıya dönüştürmek için önemli projeler yapmaktayız. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından desteklenen yürütücülüğünü Ticaret ve Sanayi Odasının yaptığı ve niversitemizin de paydaşlarından biri olduğu "Kura'nın Bereketi: Ardahan'ın Yerel Peynirleri Kadınların Elinde Yeniden Hayat Buluyor" başlıklı proje son dönemlerde hayata geçirdiğimiz bu önemli projelerden biridir. Ardahan ilinde çok farklı türde yöreye özgü peynirler olmasına rağmen bunların birçoğu unutulma tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Proje kapsamında unutulmaya yüz tutan peynirlerin Ardahan'da işsizlik sorunu yaşayan kadınlarımızın ellerinde yeniden hayat bulması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede teorik ve uygulamalı olarak peynir yapımından hijyen sanitasyonuna, girişimcilik eğitimlerinden peynir işletmelerinin ihtiyaı olan usta eğitimlerine kadar farklı konularda eğitimlerin verileceği Peynir Atölyesi'nin kurulması ve sürdürebilir bir şekilde bu faaliyetlerin yapılması hedeflenmektedir.

Üniversitemizin kampüs donatılarının bir yenisini olarak şehit mer Halisdemir Spor Kompleksi ve Derya Samancı Yaşam Merkezi yakın zamanda faaliyete geçirilmiştir. Bu yapı ile birlikte ğlencilerimiz bowling ve sinema salonu,

kafeler, alışveriş merkezlerinin içinde yer aldığı modern ve zengin içerikli bir sosyal tesise kavuşmuştur. Ayrıca SERKA ile iş birliği içerisinde şehir merkezindeki kampüs alanında Planetaryum (Gezegen Evi) yapılmıştır. Böylelikle il genelindeki bütün çocuklarımız, eğlenceli bir şekilde evrenin gizemleri hakkında bilgi sahibi olmaktadır. Çocuklarımızın bilime olan meraklarını, bilgiye olan saygılarını daha fazla arttıracığına inandığımız bu imkânla serhat şehri olan Ardahan'daki çocuklarımıza zamanın ruhuna uygun bir imkân tanınmış olmaktadır. Bununla birlikte ARÜSEM merkezimizde çocuklar, kadınlar, gençler başta olmak üzere tüm halkımıza yönelik mesleki ve sosyal kurslar açılmaktadır. Çocuklar için piyano, keman, tambur, solfej (şan) ve resim, robotik kodlama eğitimi kurslarının yanı sıra yetişkinler için çello, gitar, bağlama, seramik, çini boyama, ALES hazırlık, STEM atölyesi kursları ve Rusça dil kursu devam etmektedir. Bunun yanı sıra üniversitemizde birçok sempozyum, çalıştay ve etkinlik, artık geleneksel hâle gelmiştir. Mesela "Kafkaslardan Anadolu'ya Şiir Şair Aşık Günleri I-II-III", "Zaman ve Mekân: Ardahan" sergimiz bunlardan sadece bazılarıdır.

Üniversite-şehir bütünleşmesi açısından önemli bir proje olan ve editörlüğünü üniversitemiz öğretim üyesi Doç. Dr. İhsan KURTBAŞ'ın yaptığı *Ardahan Değerlemeleri* kitap serisi; 1 ve 2. sayılarından sonra şimdi de 3. sayısını yayımlamıştır. Her sene ilimizin ekonomik, sosyal, kültürel, siyasi ve ekolojik yapısıyla ilgili özgün çalışmalara yer veren kitap, ilin başlıca sorunlarının tespit edilmesi ve bu sorunlara yönelik çözüm önerilerinin üretilmesi bakımından oldukça büyük önem taşımaktadır. Ülkemizin değişik üniversitelerinden 35 yazarın 21 makalesinin yer aldığı bu kitabın ilimize, ülkemize ve alanyazına fayda sağlamasını temenni ediyor, keyifli okumalar diliyorum...

Prof. Dr. Mehmet BİBER
Ardahan Üniversitesi Rektörü

ÖN SÖZ

Yerel yönetimler; belirli bir coğrafi alanda, sorumlu oldukları mücavir sınırlar içerisinde yaşayan vatandaşların mahalli ve müşterek ihtiyaçlarını karşılamakla görevli, idari/mali özerkliği olan ve belli hukuk kuralları içinde hareket eden tüzel, anayasal kuruluşlardır. Sorumlu olduğu sınırlar içindeki halkın her türlü ihtiyaçlarını, sorunlarını ve taleplerini kendine vazife edinen yerel yönetimlerin, hizmet temelinde hızlı, etkin ve sorumlu davranmaları gerekir. Ayrıca yerel yönetimlerin, faaliyet gösterdikleri ilin ekonomik, ticari, sosyal ve kültürel potansiyellerini ve kaynaklarını değerlendirerek il ve ülke için katma değere dönüştürme ve genel refahı artırma gibi sorumlulukları da vardır.

İlimiz, Doğu Anadolu Bölgesi'nin kuzeydoğusunda yer alan; kendine has kadim tarihî, turistik ve coğrafi güzellikleri ile kültürel değerleri bulunan, büyükbaş/küçükbaş hayvan ve kaz yetiştiriciliği ile süt, kaşar ve bal üreticiliği gibi nevi şahsına münhasır ekonomik kaynakları olan bir serhat şehridir. Türkiye'nin Kafkasya ve Orta Asya hinterlandının çeperini teşkil eden ilimizin, Asya coğrafyasının artan siyasi ve ekonomik kıymetine istinaden jeostratejik ve jeoekonomik önemi her geçen gün artmaktadır. Ayrıca ilimiz; milli ve ahlaki değerleri, insanının misafirperverliği ve kadirşinaslığı, üzerine konuşlandığı coğrafyanın armağanı olan hava, toprak ve su kalitesi ve iklimi gibi zengin ve kıymetli imkânlarıyla kısa ve orta vadede hak ettiği konuma gelecektir

Bu süreçte üniversitemiz, sahip olduğumuz en önemli kaynaklarımızdan biridir. Zira üniversiteler kentsel kalkınmayı ve gelişmeyi sağlayabilecek atılımları hızlandıran projeler yapan; işsizliği, bölgesel gelişmişlik farklarını asgariye indirebilecek, istihdamı artırabilecek projeler geliştiren; ilin özgün değerlerini kıymete dönüştürebilecek bilimsel çalışmalar yapan ve son kertede ülkesinin ve tüm insanlığın ilerlemesini sağlayabilecek yenilikçi ve vizyoner projeksiyonlar ortaya koyan temel aktörlerdir. Böylelikle üniversiteler, ülkemizin en kıymetli kaynağı olan gençlerimizin nitelikli insan gücüne dönüşme-

sinde buldukları şehirlerin gelişmesi, ilerlemesi, değişim ve dönüşümünde öncü bir role ve öneme sahiptir. Üniversite ve şehir bütünleşmesinden ortaya çıkabilecek sinerji, tüm bu faydaların yanı sıra başka türlü katma değerleri de üretme potansiyeli taşıması bakımından üzerinde hassasiyetle durduğumuz bir konudur.

Ülkemizin nüfusu neredeyse istikrarlı bir şekilde artarken ilimizde nüfus yıllara göre düşmektedir. Bunun en önemli sebeplerinden biri ise göçtür. Üniversitemiz; ilimizde kişi başına düşen millî gelirin artırılması, bölgesel gelişmişlik farklarının asgariye indirilmesi, sosyal ve fiziksel altyapının tesisinde yenilikçi perspektifler geliştirilmesi yönünde fikirlerine önem verdiğimiz kurumların başında gelmektedir. Bunun yanı sıra ilimizdeki sorunların tespit edilmesi, bu sorunlara nitelikli, doğru, ekonomik ve hızlı çözüm önerilerinin geliştirilmesi bakımından her türlü katkısını ve önerisini beklediğimiz ve önemseydiğimiz en güçlü değerlerimizden biridir.

Üniversite-şehir bütünleşmesinin çok kıymetli bir örneği olan ve bu sene üçüncüsü yayımlanan *Ardahan Değerlemeleri* kitap serisi, ilimizdeki sorunların tespit edilmesi, bu sorunlara ilişkin çözüm önerileri geliştirilmesi, yukarıda sözünü ettiğim ekonomik kaynakların ve kültürel değerlerin kıymete dönüştürülmesine yönelik bilimsel ve akademik yaklaşım geliştirmesi bakımından oldukça büyük önem taşımaktadır. Editörlüğünü Doç. Dr. İhsan KURTBAŞ hocamızın yaptığı kitap; ekonomiden sanata, edebiyattan yenilenebilir enerji kaynaklarına kadar ilimizin her türlü kaynak, imkân ve potansiyelini ele almakta ve değerlendirmektedir. Bu anlamda bizler de dâhil olmak üzere ilimize fayda sağlamak isteyen herkes için kaliteli, yenilikçi ve doğru tespitler içeren kitap için hocamızı kutluyoruz. İlin paydaşlarının ziyadesiyle faydalanacağını düşündüğümüz bu çalışmaya katkı sunan ülkemizin değişik üniversitelerinden bütün araştırmacılara, yazarlara teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Faruk Demir

Ardahan Belediye Başkanı

ÖN SÖZ

Ardahan Üniversitesi, Türkiye'nin en iyi kampüsü unvanına sahiptir. Aynı paralelde Ardahan'ın sosyokültürel, sosyoekonomik açıdan gelişiminde ve iktisadi kalkınmasında etkili hizmet vermektedir.

Ardahanlılar, çevreye duyarlı, kurumlara saygılı ve Üniversitesine sahip çıkan insanlardır.

Ardahan ili Türkiye'de nüfusuna oranla en fazla göç veren iller arasındadır. Bu göçün durması için Üniversiteden beklentilerimiz yüksektir. Ardahan'ın kalkınmasında kullanacağı potansiyel imkânlar da umut vericidir.

Ardahan'ın yerleşim olarak iki karakteristik özelliği var: Birincisi organik çevreye sahip olması, diğeri ise bir sınır ili olmasıdır. Her ikisi de ilin gelişmesi için değerlendirilmesi gereken fırsatlardır.

1. Dünyada organik tarım ve seracılık her geçen gün, önemi artan bir konudur. Günümüzde organik tarım ve seracılık, dünyada ekonomik getirisi yüksek ticari faaliyetler arasındadır. Organik et de aynı şekilde aranmaktadır. Kars ve Ardahan için Tarım Bakanlığı organik tarım üniteleri kurup organik tarımı desteklemeli ve halk organik tarıma teşvik etmelidir...

IFOAM (Uluslararası Organik Tarım Hareketleri Federasyonu) ve FIBL (Organik Tarım Araştırma Enstitüsü) araştırma sonuçlarına göre: *"Tamamlayıcı bazı faktörlerle birlikte organik tarım dünyayı doyurabilir. Hatta dünya nüfusunun beslenebilmesi için mevcut tarım arazilerinin yüzde 60'ında organik üretime geçilmesi yeterlidir."*

Organik tarım da aynen turizm gibi doğal imkânlar, iklim ve genç nüfusu itibarıyla Türkiye için potansiyel bir ekonomik imkândır. Hayvansal organik ürünler de bitkisel ürünler kadar önemli bir potansiyeldir.

Ardahan'da “**hayvansal organik ürünler organize sanayi bölgesi**” kurulabilir. Bu alana yakın bölgelerde, aynı zamanda besi organize sanayi bölgeleri de kurulabilir.

Besi bölgelerinde hayvan üretimi, hayvansal atıkların ortak değerlendirilmesi (biyogaz gibi) ortak yem bitkileri üretimi, ortak mera kullanımı, ortak süt sağma tesisleri kurulabilir.

Üretim ve pazarlama alanında ise süt ve süt ürünleri fabrikası kurulması, soğuk hava deposu, kalite kontrol amaçlı akredite laboratuvarı, organize süt-süt tozu ve peynir imalatı, ihracat ve iç pazarlama organik tarım alanında ikinci imkânı bal üretimidir. Ardahan'ın ekolojik koşulları organik bal üretimi için oldukça uygundur. Kafkas arısı verimlidir. Flora zengindir, sentetik kimyasalların kullanımı sınırlıdır.

Ardahan Üniversitesinin bu alanda bölgeye yararlı çalışmaları var ve bu çalışmalar devam etmektedir.

Tarım ve hayvancılıkta üretim ve pazarlama, kooperatif ortaklıklar şeklinde olursa sonuç alınacaktır. Ne var ki bizde kooperatifçilik kültürü gelişmemiştir. Söz gelimi organik bal üretiminde arıların pahalı beslenmesi yanında söz konusu kooperatifçiliğin zorlukları gibi handikaplar vardır. Ancak markalaşma gerçekleşirse kooperatifçiliğin fiyat avantajı, kredi kolaylığı, ortak pazarlama maliyetlerinin daha düşük olması gibi önemli avantajları bulunmaktadır. Bunun için de devletin el atması gerekiyor.

2. Geçmiş deneyimlerden serbest bölgeler, sınır ticareti ve sınır ticaret merkezlerinin iyi çalışmadığını biliyoruz. O zaman sınır ticaretini yeni bir yaklaşım içinde ele almamız gerekiyor: “**Sınır ticareti üretim ve ticaret serbest alanları**” kurmalıyız. Ardahan bunun için bir teşkil edebilir. Kurulacak bu alan prensip olarak aşağıdaki özelliklerde olabilir:

- Üretim ve toptan ve perakende satış yapılacak.
- Yerleşikler dışındaki satışlar için gümrüksüz alan olacak.
- Yalnızca yerli firmalar faaliyet gösterecek. (Yabancı firmaların serbest bölgelerde mahzurları görülmüştür.)
- Üretimde ara malı ve hammadde olarak yerli girdi kullanılacak. İçeriden sağlanan ara mal ve ham maddeden KDV alınmayacak.
- Bu alanları anonim şirket çalıştıracak. (Şirket, ticaret, sanayi ve ziraat odaları, esnaf ve sanatkar birlikleri, tarafından kurulacak.) Zararlı sayılan mallar dışında mal sınırlaması olmayacak.

Bu alanlara, serbest bölgelere tanınan mali ve idari teşviklerin uygun olanları sağlanabilir.

Çıldır Gölü uluslararası kano yarışları ve buz pateni yarışları için dünyadaki en elverişli dört gölden biridir. Kars- Ardahan ve Iğdır Kalkınma Vakfı olarak Çıldır Gölü'nü "Dünya Miras Listesi"ne dâhil etmek için UNESCO nezdinde çalışmalar yapmaktayız.

Ardahan Üniversitesi Vakfı, Rektör Prof. Dr. Mehmet BİBER başkanlığında üniversite odaklı hizmet yapan bir vakıftır. Bu vakfı desteklemek her Ardahanlının doğal görevidir.

Ardahan Değerlemeleri kitap serisi, bölge imkanlarının değerlendirilmesinde ve halkın bilinçlenmesinde etkili bir imkândır. Bu imkânı hazırlayan Rektör Prof. Dr. Mehmet BİBER'e ve Editör Doç. Dr. İhsan KURTBAŞ'a teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Esfender KORKMAZ
Kars, Ardahan, Iğdır Vakfı
Kurucu Başkanı

EDİTÖRDEN

Bir misyon tasviri...

Bilimsel çalışmalar, bilimsel araştırma yöntem ve teknikleri kullanılarak herhangi bir konu, mesele veya sorunun incelenmesi ve araştırılması ile elde edilen analitik ve sistematik bilgilerdir. Burada temel amaç; bir meramın bir başkasına aktarılması, duyurulması, onun veya onların dikkatinin çekilmesidir. Bu perspektiften bakıldığında yenisini üretmek üzere öncekinden faydalanan bilim adamlarının gayretleri dışında mevzuyu politika ve uygulamaya dönüştürecek kesimlerin bilimsel yayınlara kulak kesilmediği, bilimsel yayınlara itibar göstermediği toplumlarda bilimsel çalışmalar bir bütün olarak amaçlarına hizmet edememiştir, demektir. Bu bağlamda yerel yöneticilerinden siyasetçilere, vatandaşan girişimcisine kadar her kesim, bilimsel çalışmaların ortaya koyduğu raporlardan, sonuçlardan, tespitlerden ve önerilerden ziyadesiyle faydalanmalıdır. Bir kültür, bir varlık erdemi ve bir anlayış olarak bu yaklaşımın içselleştirilmediği toplumlarda ilerlemeci ve gelişmeci bir perspektif yakalanamaz.

...

doğruysa bu yargı

bu sonuç

bu çıkarsama¹

Ülkemizdeki bilimin içinde bulunduğu en önemli çıkmazlarından biri, bu demektir. Zira ülkemizde başta sosyal bilimler alanında olmak üzere bilimsel çalışmalar; kendi varsıllarımızdan, gerçeklerimizden ve örneklerimizden yola çıkılarak yapılmasına rağmen stratejik reel politikaları tam manasıyla etkile-

¹ İsmet Özel şiirinden birkaç mısra.

yememekte ve şekillendirememektedir. Sosyal ve siyasal politika, teknoloji, alt-yapı, inovasyon, girişimcilik, üretim ve pazarlama stratejileri gibi konulardaki mantık, ekseriyetle Batı toplumlarında yapıları yapmaya çalışmak üzerine konuşlandırılmıştır. Böylelikle ülkemizde milletimizin öz kaynaklarıyla yapılan bilimsel çalışmaların standardı ve kriteri; bir bilimsel çalışmanın yurt dışındaki bir dergide yayımlanıp yayımlanmadığı gibi görece başarı ölçütü olabilmektedir.

...

doğruysa bu yargı

bu sonuç

bu çıkarsama

gövdesi bu topraklarda olan büyük ve yetişmiş bir kitlenin, milletimizin öz kaynaklarıyla finanse ettiği kıymetli bilgileri, fikirleri ve emekleri, doğrudan başka toplumların kullanımına sunuluyor demektir. Elbette bilim evrenseldir ve bilimsel bilginin faydası indirgenemez. Burada ifade etmek istediğim şey; Zizek'in ifadesiyle konuya "yamuk bakabilmek", mevzuya bir nebze de bu perspektiften yaklaşabilmektedir. Bununla birlikte bütün dünyada gittikçe yerleşik olmaya başlayan böyle bir anlayışın, bilimin küresel eşitsizliğine hizmet ettiği de aşîkârdır.

Bilimsel bilgiye sahip olma ve onun nimetlerinden faydalanma açısından bütün dünyada büyük ve kesif bir eşitsizlik söz konusudur. Daha da vahim olanı, oluşturulan sitemle kıt kanaat bilim üreten toplumların kaynakları bu zengin coğrafyaya akacak şekilde dizayn edilmiştir. Bu bağlamda ülkemizde üretilen ve millî bir kaynak olarak görülmesi gereken bilimsel çalışmaların, evvela öz yarara dönüşmesi yönünde yapısal politikaların hayata geçirilmesi faydalı olabilir. Ancak bu sürecin a priori hâli; üretilen bilimsel çalışmaların evrensel kriterlere ve standartlara uygun olduğu yayın politikası, yayın ilkeleri, değerler ve değerlendirme sisteminin koşullarının ulusal sınırlar içinde hazırlanmış olmasıdır.

Bu çerçevede *Ardahan Değerlemeleri* adlı projenin meramı, ülkemizin cevher noktalarından biri olan Ardahan ili; hedefi ise ortaya konulan bilimsel çalışmaların, ilin politika yapıcıları, karar alıcıları ve uygulayıcıları tarafından dikkate alınarak yörenin geleceğini şekillendirecek kaynaklardan biri olarak değer görmesidir. Bu bağlamda amacımız, evvela ve doğrudan ilimize ve ülkemize somut fayda sağlamaya yönelik çalışmalar yapmak olup kitabın açık misyonları şunlardır:

- Ardahan ilinin, ülkemizin kalkınmış mekânlarından biri olmasına vesile teşkil edecek, öncül akademik, bilimsel çalışmaları yapmak ve projenin her ça-

lışmayla oluşturacağı bilgi havuzunu kullanıcısının faydalanabileceği bir platforma dönüştürme, Böylelikle üniversite-şehir iş birliğinin yanında ve ötesinde üniversite-politika koordinasyonu tesis edebilmek

- İle ve bölgeye odaklanmak suretiyle şehrin dinamiklerini sürekli ve istikrarlı bir şekilde canlı tutmak

- Düzenli olarak yapılan bilimsel çalışmalarla elde edilen sistematik ve analitik bilgileri, ille ilgili karar alıcı ve uygulayıcı konumunda olan aktörlerin dikkatine ve kullanımına sunmak

- İlin sorunlarını tespit etmek ve bu sorunlara ilişkin doğru, ekonomik ve sürdürülebilir çözüm önerileri ortaya koymak

- İlin ekonomik, ticari, sosyal, kültürel ve siyasi kaynaklarını, imkânlarını ve potansiyellerini gün yüzüne çıkarmak

- İlin yer altı ve yer üstü zenginlikleri ile somut ve soyut değerlerini akademik ve bilimsel açıdan işlemek

- İlin farklı yönlerini çeşitli boyutlarıyla ele alıp irdeleyerek zayıf ve güçlü yönlerini ortaya koymak, böylelikle ilin nevi şahsına münhasır özelliklerini ortaya çıkarmak, belirginleştirmek ve diri tutmak

- İlle ilgili bilimsel bir envanter oluşturmak ve son kertede bu çalışmalarını bir külliyata dönüştürmek

- İlde üniversitemizin kuruluşundan itibaren bir hafıza oluşturmak ve sonrasında ille ilgili yapılacak her türlü çalışmaya karşılaştırma imkânı da sunabilecek kaynak oluşturmak

Bu duygu ve düşüncelerle her sene aynı titizlik ve hassasiyetle hazırlanan *Ardahan Değerlemeleri*, bu sene 3. sayısını yayımladı. Şunu ifade etmek isterim ki *Ardahan Değerlemeleri*'nin tüm sayılarında yer alan makalelerin tamamı kör hakemlik uygulamasına tabi tutuldu. Bu bağlamda kitaplarda yer alan makaleler, alanında uzman en az iki yazardan olumlu görüş alan çalışmalardır. Projede bir insicam sağlayabilmek adına her sayıda 21 bilimsel makale yayımlanmaktadır. Bu sayıda ülkemizin değişik üniversitelerinden 35 farklı yazarın daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış 21 özgün çalışması yer almıştır. Ayrıca kitaba, yine ülkemizin değişik üniversitelerinden 49 farklı akademisyen hakemlik yaparak katkıda bulunmuştur.

Öncelikle bu projeye değerli çalışmalarıyla destek veren yazarlarımıza, hakemlik yapmak suretiyle kıymetli katkılarını sunan hocalarımıza çok teşekkür ederiz. Bu sayı için yöremizin güzide değerlerinden biri olan, akademik kişiliği ile örnek aldığımız Prof. Dr. Esfender Korkmaz Hocam, ön söz yazma nezaketinde bulundu; kendisine teşekkürlerimizi sunuyoruz. Ardahan ili söz konusu olduğunda her türlü desteği verebileceğini söyleyerek bu sayının baskısı için katkı sağlayan Başkan Faruk Demir Bey'e ve Sayın Başkan'ın şahsında Ardahan Belediyesine teşekkürlerimizi sunarız. Hassaten üniversitemiz Rektörü Prof. Dr. Mehmet BİBER Hocamıza, teşekkürlerimizi arz ediyorum. Sayın Rektörümüz, meramı Ardahan olan proje ve çalışmalara özel bir değer verdiğini her koşulda vurgulayarak bizleri cesaretlendirdi, bilgi ve tecrübeyle yol gösterdi.

Daha önce ifade ettiğim üzere sizler bu sayıyı okurken bizler bir sonraki sayı için yollarda olacağız. Kitabın ilimize, ülkemize ve tüm insanlığa fayda getirmesini dilerim...

Doç. Dr. İhsan Kurtbaş

İÇİNDEKİLER

| | |
|-----------------------|------|
| BÖLÜM YAZARLARI | III |
| SUNUŞ | XI |
| ÖNSÖZ | XIV |
| ÖNSÖZ | XVII |
| EDİTÖRDEN | XXI |

KISIM 1 ARDAHAN'IN SOSYOEKONOMİSİ

BÖLÜM 1 ARDAHAN İLİNİN SOSYOEKONOMİK YAPISI VE DURUM ANALİZİ İkincil Veriler Üzerinden Analitik-Sosyolojik Bir Analiz

| | |
|---|----|
| Giriş | 3 |
| 1. Ardahan İlinin Gelişmişlik Göstergeleri ve Sorun Analizi | 6 |
| 2. Çalışmanın Metodolojisi | 12 |
| 3. Ardahan'ın (Ekonomik-Beşerî-Siyasi-Fiziki) Yapı ve Durum Analizi | 14 |
| 3.1. İlin Ekonomik Durum ve Ticari Yapı Analizi | 14 |
| 3.1.1. Ticaret ve Ekonomi | 14 |
| 3.1.2. Gelir ve Servet | 18 |
| 3.1.3. Hayvancılık ve Arıcılık | 22 |
| 3.1.4. Turizm | 26 |
| 3.2. İlin Beşerî Yapı ve Sosyal Durum Analizi | 29 |
| 3.2.1. Nüfus | 29 |
| 3.2.2. Çalışma Hayatı ve Beşerî Sermaye | 32 |
| 3.2.3. Eğitim | 34 |

| | |
|---|----|
| 3.2.4. Sağlık | 38 |
| 3.2.5. Göç..... | 41 |
| 3.3. İlin Siyasi Durum ve Kültürel Yapı Analizi | 45 |
| 3.3.1. Sosyokültürel Yaşam | 45 |
| 3.3.2. Güvenlik | 48 |
| 3.3.3. Sivil Toplum..... | 49 |
| 3.4. İlin Fiziki Durum ve Donatsal Yapı Analizi..... | 52 |
| 3.4.1. Ulaşım ve Bütünleşik Ağ | 52 |
| 3.4.2. Çevre ve Altyapı..... | 55 |
| 3.4.3. Konut..... | 60 |
| Sonuç..... | 62 |
| Kaynakça | 72 |

BÖLÜM 2

ARDAHAN İLİNDE GÖÇ VE SAĞLIK

| | |
|---|----|
| Giriş | 75 |
| 1. Göç Kavramı..... | 77 |
| 2. Göç Nedenleri | 79 |
| 3. Göç Türleri..... | 81 |
| 4. Ardahan İli Göç Analizi | 82 |
| 4.1. Ardahan ve Doğu Anadolu Bölgesi İllerinin Aldığı ve Verdiği Göçler ile Net Göç Hızları.. | 85 |
| 4.2. Ardahan İlinin Yıllara Göre Aldığı ve Verdiği Göçler ile Net Göç Hızları | 85 |
| 5. Göç ve Sağlık | 88 |
| 5.1. Göçün Aile ve Bireyler Üzerinde Etkisi | 89 |
| 5.2. Göç ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) | 90 |
| Sonuç..... | 92 |
| Kaynakça | 95 |

BÖLÜM 3

ARDAHAN İLİ BÜYÜKBAŞ HAYVANCILIK SEKTÖRÜNDE KAYIT DIŞI İSTİHDAM ENĐİŐE DÜZEYİNİN ARAŞTIRILMASI

| | |
|---|-----|
| Giriş | 99 |
| 1. Kayıt Dışı İstihdam Kavramı..... | 100 |
| 2. Kayıt Dışı İstihdamın Nedenleri..... | 101 |
| 3. Tarım Sektöründe Kayıt Dışı İstihdam | 103 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 4. Materyal ve Metot | 104 |
| 5. Bulgular ve Tartışma | 104 |
| Kaynakça | 113 |

BÖLÜM 4

ARDAHAN'IN EKOİRİŞİMCİLİK

POTANSİYELİ

| | |
|--|-----|
| Giriş | 115 |
| 1. Girişimci ve Girişimcilik Kavramları | 116 |
| 1.1. Girişimciliğin Önemi | 118 |
| 2. Ekogirişimcilik | 119 |
| 2.1. Ekogirişimciliğin Özellikleri | 122 |
| 2.2. Ekogirişimcilik Türleri..... | 123 |
| 2.3. Ekogirişimciliğin İtici Güçleri | 125 |
| 3. Ardahan'ın Ekogirişimcilik Alanları | 126 |
| 3.1. Yayla Turizmi ve Ekogirişimcilik..... | 127 |
| 3.2. Göl Turizmi ve Ekogirişimcilik | 128 |
| 3.3. Kış/Dağ Sporları ve Ekogirişimcilik..... | 128 |
| 3.4. Endemik Bitki Çeşitliliği ve Ekogirişimcilik | 129 |
| 3.5. Festivaller, Şenlikler ve Ekogirişimcilik | 130 |
| 3.6. Gastronomi Turizmi ve Ekogirişimcilik | 131 |
| 3.7. Yaban Hayatı ve Ekogirişimcilik | 132 |
| 3.8. Ardahan ve Posof Belediyesinin Bungalov Ev Projesi ve Ekogirişimcilik | 133 |
| 3.9. Yöresel El Sanatları ve Ekogirişimcilik..... | 133 |
| 3.10. Yöresel Meyve Sebze Türleri ve Ekogirişimcilik | 134 |
| 3.11. Tarım ve Hayvancılık ve Ekogirişimcilik | 135 |
| 3.12. Ekogirişimcilikte Ardahan Üniversitesinin Rolü | 136 |
| 5. Ardahan'ın Ekogirişimcilik Potansiyeline İlişkin Fütz Analizi..... | 137 |
| Sonuç..... | 138 |
| Kaynakça | 140 |

BÖLÜM 5
ARDAHAN İLİ İÇİN ÖZEL OKUL TALEP VE BEKLENTİLERİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK
BİR PAZAR ARAŞTIRMASI

| | |
|---|-----|
| Giriş | 143 |
| 1. Ardahan İlinin Genel Durumu ve Eğitim Öğretim Profili | 144 |
| 2. Özel Okul Talep ve Beklentilerine Yönelik Bir Araştırma | 145 |
| 2.1. Literatür | 145 |
| 2.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi | 148 |
| 2.3. Araştırma Yöntemi | 148 |
| 2.4. Bulgular | 149 |
| 2.4.1. Özel Okul Talebine İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler | 149 |
| 2.4.2. Özel Okul Talebine İlişkin Alluvial Gösterimler | 154 |
| 2.4.3. Özel Okuldan Beklentilerine Yönelik Gösterimler | 159 |
| 3. Sonuç ve Değerlendirme | 162 |
| 4. Öneriler | 163 |
| Kaynakça | 165 |

KISIM 2
ARDAHAN'IN TARİH, EDEBİYAT VE KÜLTÜRÜ

BÖLÜM 1
ORTA ÇAĞ'DA ARDAHAN

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Giriş | 169 |
| 1. 9. Yüzyıla Kadar Ardahan | 172 |
| 2. 9-10. Yüzyıllarda Ardahan | 177 |
| 3. 11. Yüzyılda Ardahan | 179 |
| 4. 12. Yüzyılda Ardahan | 183 |
| 5. 13.-14. Yüzyıllarda Ardahan | 185 |
| Sonuç | 192 |
| Kaynakça | 194 |

BÖLÜM 2
THE TIMES GAZETESİNE GÖRE ARDAHAN
(1914-1927)

| | |
|--|-----|
| Giriş | 197 |
| 1. Birinci Dünya Savaşı Dönemi (1914-1918)..... | 198 |
| 2. Birinci Dünya Savaşı Sonrası Dönem (1919-1927)..... | 207 |
| Sonuç..... | 212 |
| Kaynakça | 214 |
| Ekler | 216 |

BÖLÜM 3
DIŞİŞLERİ BAKANLIĞI ARŞİVİ (TÜRK DİPLOMATİK ARŞİVİ) KAYITLARINA GÖRE
SOVYETLERİN TÜRKİYE'DEN ARDAHAN, KARS VE ÇEVRESİNE YÖNELİK TOPRAK
TALEPLERİ (1945-1946)

| | |
|--|-----|
| Giriş | 221 |
| 1. Sovyetler Birliği'nin Türkiye'den Talepleri | 222 |
| 2. Dışişleri Bakanlığının Kayıtlarında Sovyet Rusya'nın Talepleri Karşısındaki Diplomasi Faaliyetleri | 225 |
| 2.1. Türk Diplomatların Resmi ve Gayriresmî Temasları..... | 225 |
| 2.2. Türk Dışişleri Bakanlığı Tarafından Kitle İletişim Araçlarının Takibi | 229 |
| 2.2.1. Dünya Radyolarının Takibi | 229 |
| 2.2.3. Yabancı Basında Yapılan Haberler/Yayınlar ve Türk Diplomatların Faaliyetleri ... | 231 |
| Sonuç..... | 237 |
| Kaynakça | 238 |
| EKLER (Belge Örnekleri) | 240 |

BÖLÜM 4
YAKACAKTAN ORMANA, HAYVANCILIKTAN YAYLAYA: 1940'LI YILLARDA ARDAHAN'DA
DEVLET'E BAKMAK

| | |
|--|-----|
| Giriş | 243 |
| 1. İlden İlçeye Ardahan..... | 245 |
| 2. On Beşinci Yıldaki Parlak Tablonun Ardına Bakmak..... | 249 |
| 3. Hayvancılığın Felaket Yılı ve Ötesi | 252 |
| 3.1. Kronikleşmiş Yayla Meselesi | 258 |
| 4. Karakış, Yakacak ve Yok Olan Ormanlar | 261 |

| | |
|----------------|-----|
| Sonuç..... | 266 |
| Kaynakça | 269 |

BÖLÜM 5 **ÂŞIK ŞENLİK VE ŞİİRLERİNDE DEĞERLER**

| | |
|--|-----|
| Giriş | 273 |
| 1. Âşık Şenlik | 274 |
| 2. Çalışmanın Metodolojisi | 278 |
| 3. Bulgular..... | 282 |
| 3.1. Eserlerde Tespit Edilen Değerler | 282 |
| 3.2. Tespit Edilen Değerlerin Sıklık Frekansları | 290 |
| Sonuç ve Tartışma | 296 |
| Kaynakça | 298 |

KISIM 3 **ARDAHAN'DA TARIM VE HAYVANCILIK**

BÖLÜM 1 **ARDAHAN İLİNDE ORGANİK, KONVANSİYONEL** **TARIM VE HAYVANCILIK SEKTÖRÜ**

| | |
|--|-----|
| Giriş | 303 |
| 1. Ardahan İlinin Tarihsel Tanıtımı | 304 |
| 2. TRA2 ve Ardahan: Genel Değerlendirme | 305 |
| 2.1. Sosyal Yapı, Nüfus ve Göç..... | 305 |
| 2.2. TRA2 Bölgesinde Örgütlülük..... | 305 |
| 2.2.1. Tarım Sektöründe Kurumsal Kaynaklar ve Örgütlenme | 305 |
| 2.2.2. İş Gücü ve İstihdam Yapısı | 306 |
| 3. Tarım ve Hayvancılık Sektörleri | 306 |
| 3.1. Tarım İşletmelerinin Yapısı..... | 307 |
| 4. Bitkisel Üretim | 307 |
| 4.1. Meyve Üretimi | 308 |
| 4.2. Sebze Üretimi | 308 |
| 4.3. Tarla Ürünleri | 309 |
| 5. Kuzey Doğu Anadolu ve Ardahan'da Hayvancılık..... | 310 |
| 5.1. Büyükbaş Hayvancılık | 311 |

| | |
|--|-----|
| 5.2. Küçükbaş Hayvancılık..... | 313 |
| 5.3. Kümes Hayvancılığı, Arıcılık ve Organik Tarım..... | 314 |
| 5.3.1. Arıcılık..... | 315 |
| 6. TRAZ Bölgesinde ve Ardahan'da Organik Tarım..... | 316 |
| 6.1. Bölge - Ardahan, Organik Tarım Potansiyeli ve Geliştirme Olanakları..... | 316 |
| 6.2. Bölgede Organik Tarımının Sorunları..... | 319 |
| 6.3. Öneriler: Ardahan Ticaret ve Sanayi Odasının (ATSO) Bulgu ve Önerileri..... | 320 |
| 7. Ardahan ve Türkiye..... | 322 |
| Sonuç ve Öneriler..... | 327 |
| Kaynakça..... | 329 |

BÖLÜM 2

ARDAHAN İLİNDEKİ KAZ YETİŞTİRİCİLİĞİNİN DURUMU

| | |
|--|-----|
| Giriş..... | 331 |
| 1. Dünya'da Kaz Varlığı..... | 332 |
| 2. Türkiye'de Kaz Varlığı..... | 334 |
| 2.1. Ardahan İli Kaz Varlığı..... | 336 |
| 2.2. Ardahan'da Kazlardan Elde Edilen Ürünlerin Değerlendirilmesi..... | 338 |
| 2.3. Ardahan İlindeki Kaz Yetiştiriciliğinde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri..... | 339 |
| Sonuç..... | 341 |
| Kaynakça..... | 342 |

BÖLÜM 3

ARDAHAN BALININ FİZİKSEL VE KİMYASAL ÖZELLİKLERİ

| | |
|---------------------------------|-----|
| Giriş..... | 345 |
| 1. Balın Kimyasal Bileşimi..... | 347 |
| 1.1. Şekerler..... | 347 |
| 1.2. Proteinler..... | 348 |
| 1.3. Organik Asitler..... | 349 |
| 1.4. Vitaminler..... | 349 |
| 1.5. Mineraller..... | 349 |
| 2. Materyal ve Metot..... | 350 |
| 2.1. Materyal..... | 350 |
| 2.2. Yöntem..... | 350 |
| 2.2.1. Nem Tayini..... | 350 |

| | |
|--|-----|
| 2.2.2. Serbest Asitlik Tayini..... | 350 |
| 2.2.3. Elektriksel İletkenlik Ölçümü | 350 |
| 2.2.4. C4 ve C13 Analizleri | 351 |
| 2.2.5. Şeker Analizi..... | 351 |
| 2.2.6. Diastaz Sayısı Tayini..... | 351 |
| 2.2.7. Prolin Miktarı Tayini | 351 |
| 2.2.8. Hidroksi Metil Furfural (HMF) Tayini..... | 351 |
| 3. Araştırma Bulguları ve Tartışma..... | 352 |
| 3.1. Nem Tayini | 352 |
| 3.2. Serbest Asitlik | 353 |
| 3.3. Elektriksel İletkenlik | 354 |
| 3.4. C4 ve C13 Analizleri..... | 355 |
| 3.5. Şeker Analizi..... | 355 |
| 3.6. Diastaz Sayısı | 357 |
| 3.7. Prolin Miktarı..... | 358 |
| 3.8. HMF Miktarı | 360 |
| 3.9. Naftalin Miktarı Tayini | 361 |
| Sonuç..... | 362 |
| Kaynakça | 363 |

BÖLÜM 4

2010-2021 YILLARI ARASINDA ARDAHAN YÖRESİNDEKİ RUMİNANLARDA GÖRÜLEN ÖNEMLİ BAKTERİYEL VE VİRAL HASTALIKLAR

| | |
|--|-----|
| Giriş | 367 |
| 1. Ardahan Yöresinde Görülen Önemli Bakteriyel Hastalıklar | 368 |
| 1.1. Brusellozis (Brucellosis)..... | 368 |
| 1.1.1. Türkiye’de Brusellozis | 369 |
| 1.1.2. Ardahan’da Brusellozis | 369 |
| 1.2. Şarbon (ANTHRAX) | 371 |
| 1.2.1. Türkiye’de Şarbon | 371 |
| 1.2.2. Ardahan’da Şarbon..... | 372 |
| 2. Ardahan Yöresinde Görülen Önemli Viral Hastalıklar | 373 |
| 2.1. Şap Hastalığı (Foot and Mouth Disease-Fmd) | 373 |
| 2.1.1. Türkiye Şap Hastalığı..... | 374 |

| | |
|--|-----|
| 2.1.2. Ardahan'da Şap Hastalığı | 376 |
| 2.2. Koyun ve Keçi Çiçeği (Sheep and Goat Pox Virus) | 375 |
| 2.2.1. Türkiye'de ve Ardahan'da Koyun ve Keçi Çiçeği | 377 |
| Sonuç | 377 |
| Kaynakça | 378 |

BÖLÜM 5

ARDAHAN İLİNDE KOYUN YETİŞTİRİCİLİĞİ VE KOYUNLARIN BAZI ÖNEMLİ HASTALIKLARI

| | |
|---|-----|
| Giriş | 381 |
| 1. Türkiye'de Koyun Yetiştiriciliği | 383 |
| 2. Ardahan'da Koyun Yetiştiriciliği | 384 |
| 3. Bazı Önemli Hastalıklar | 387 |
| 3.1. Koyunlarda Şap Hastalığı | 387 |
| 3.2. Koyunlarda Bruselloz Hastalığı | 388 |
| 3.3. Koyunlarda Enterotoksemi | 390 |
| 3.4. Koyun-Keçi Vebası (Peste des Petits Ruminants-PPR) | 394 |
| 3.5. Koyun Çiçek Hastalığı | 395 |
| Sonuç | 397 |
| Kaynakça | 399 |

KISIM 4

ARDAHAN'IN COĞRAFYA VE TURİZMİ

BÖLÜM 1

ARDAHAN İLİNDE APİ TURİZMİN KIRSAL TURİZM PERSPEKTİFİNDEN DEĞERLENDİRİLMESİNE YÖNELİK AMPİRİK BİR ANALİZ

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Giriş | 405 |
| 1. Api Turizme Kavramsal Bakış | 407 |
| 2. Materyal ve Metot | 409 |
| 2.1. Araştırma Sahası | 409 |
| 2.2. Yöntem ve Analizler | 411 |
| 2.2.1. SWOT Analizi | 412 |
| 2.2.2. Bulanık AHS | 412 |
| 3. Bulgular | 417 |

| | |
|--|-----|
| Bulguların Tartışılması ve Sonuç | 423 |
| Kaynakça | 427 |
| Ekler | 430 |

BÖLÜM 2

ARDAHAN'IN KLİMATİK ÖZELLİKLERİNİN SEKTÖREL İKLİM İNDİSLERİ VE GELECEK YILLARA YÖNELİK PROJEKSİYONLAR İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

| | |
|--|-----|
| Giriş | 435 |
| 1. Ardahan'ın Konumu ve Genel Coğrafi Özellikleri..... | 437 |
| 2. Araştırmanın Metodu ve Kapsamı | 438 |
| 2.1. Yöntem | 438 |
| 2.2. Amaç ve Kapsam | 441 |
| 3. Bulgular..... | 441 |
| 3.1. Ardahan'ın Klimatik Özellikleri..... | 441 |
| 3.2. Ardahan'ın Sıcaklık Projeksiyonları | 445 |
| 3.3. Ardahan'ın Yağış Projeksiyonları..... | 446 |
| 3.4. Ardahan'ın İklim İndisleri | 447 |
| 3.4.1. Ardahan'ın Sıcaklık Göstergeleri | 447 |
| 3.5. Ardahan'ın Yağış Göstergeleri..... | 453 |
| 3.6. Nemlilik Göstergeleri | 454 |
| 3.7. Ardahan'ın Klimatik Konfor Göstergeleri..... | 456 |
| 3.8. Ardahan'ın Vejetasyon Göstergeleri..... | 458 |
| Sonuç..... | 460 |
| Kaynakça | 462 |

BÖLÜM 3

ARDAHAN İLİ İHTİYOFANASI

| | |
|---|-----|
| Giriş | 463 |
| 1. Bulgular..... | 466 |
| 1.1. Ardahan'da Dağılım Gösteren Balık Türleri..... | 466 |
| 1.1.1. <i>Acanthobrama Microlepis</i> De Filippi, 1863..... | 470 |
| 1.1.2. <i>Alburnoides Eichwaldii</i> de Filippi, 1863..... | 470 |
| 1.1.3. <i>Alburnus Filippi</i> Kessler, 1877 | 471 |
| 1.1.4. <i>Barbus Cyri</i> de Filippi, 1865..... | 472 |
| 1.1.5. <i>Capoeta Capoeta</i> Guldenstädt, 1773..... | 472 |

| | |
|---|-----|
| 1.1.6. <i>Carassius Gibelio</i> Bloch, 1782..... | 473 |
| 1.1.7. <i>Coregonus Albula</i> Linnaeus, 1758 | 474 |
| 1.1.8. <i>Cyprinus Carpio</i> Linnaeus, 1758 | 475 |
| 1.1.9. <i>Chondrostoma Cyri</i> Kessler, 1877..... | 476 |
| 1.1.10. <i>Leucalburnus Satunini</i> (Berg, 1910) | 476 |
| 1.1.11. <i>Leuciscus Aspius</i> (Linnaeus, 1758) | 477 |
| 1.1.12. <i>Luciobarbus Capito</i> (Güldenstädt, 1773) | 478 |
| 1.1.13. <i>Luciobarbus Mursa</i> (Güldenstädt, 1773) | 478 |
| 1.1.14. <i>Oxynoemacheilus Brandtii</i> Kessler, 1877 | 479 |
| 1.1.15. <i>Oxynoemacheilus Veyselorum</i> Çiçek, Eagderi & Sungur, 2018 | 480 |
| 1.1.16. <i>Oxynoemacheilus Cyri</i> (Berg, 1910) | 480 |
| 1.1.17. <i>Ponticola Cyrius</i> (Kessler, 1874)..... | 481 |
| 1.1.18. <i>Pseudorasbora Parva</i> Temminck & Schlegel, 1846 | 482 |
| 1.1.19. <i>Romanogobio Macropterus</i> (Kamensky, 1901) | 483 |
| 1.1.20. <i>Sabanejewia Aurata</i> (De Filippi, 1863)..... | 483 |
| 1.1.21. <i>Salmo Caspius</i> Kessler, 1877 | 484 |
| 1.1.22. <i>Squalius Agdamicus</i> Kamensky, 1901 | 484 |
| 1.1.23. <i>Squalius Turcicus</i> de Filippi, 1865 | 485 |
| 2. Sonuçlar | 485 |
| 2.1. Ardahan İlinde Tespit Edilen Balık Türlerinin Koruma Statüleri ve Tehditler..... | 486 |
| 2.2. Ardahan İlinde Dağılım Gösteren Yabancı Balık Türleri | 487 |
| Teşekkür | 487 |
| Kaynakça | 488 |

BÖLÜM 4

ARDAHAN'IN İÇME SUYU KALİTESİ

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Giriş | 489 |
| 1. Ağır Metal Analiz Sonuçları | 492 |
| 2. Su Tüketim Anket Sonuçları | 504 |
| Sonuç | 509 |
| Teşekkür | 510 |
| Kaynakça | 510 |

KISIM 5
ARDAHAN'DA YENİLENEBİLİR ENERJİ

BÖLÜM 1
ARDAHAN'DA KÜÇÜK ÖLÇEKLİ HİDRO/PV HİBRİT ENERJİ YATIRIMI İÇİN FİZİBİLİTE
ÇALIŞMASI

| | |
|--|-----|
| Giriş | 513 |
| 1. Optimal Hibrit Enerji Sistemi | 516 |
| 1.1. Hibrit Sistem Konfigürasyonu ve Araştırma Prosedürü | 517 |
| 1.2. Güvenilirlik Modellemesi..... | 521 |
| 2. Ardahan İli İçin Güneş/Hidroelektrik Enerjisi Potansiyelinin Belirlenmesi | 522 |
| Tartışma ve Sonuçlar | 526 |
| Referanslar..... | 528 |

BÖLÜM 2
ARDAHAN'DAKİ ELEKTRİKLİ ARAÇLARIN ENERJİ SARFIYATINI ÇILDIR RÜZGÂR ENERJİSİ
İLE KARŞILAMA POTANSİYELİ

| | |
|--|-----|
| Giriş | 531 |
| 1. Elektrikli Araçlar ve Rüzgâr Enerjisi Üreticisinin Ortak Çalışması | 535 |
| 2. Rüzgâr Hızı Verilerinin Analiz Sonuçları ve Elektrikli Araç Yakıt Tahmini | 538 |
| Sonuçlar..... | 541 |
| Kaynakça | 545 |