



Ardahan İlinde Doğal Yayılım Gösteren ve Sebze Olarak Tüketilen Yabani Bitki Türlerinin Morfolojik Özellikleri

Araştırma Makalesi/Research Article

Atıf İçin: Gök Hündür, Z., Dursun, A., Parlakova Karagöz, F., ve Kaya, Y. (2023). Ardahan İlinde Doğal Yayılım Gösteren ve Sebze Olarak Tüketilen Yabani Bitki Türlerinin Morfolojik Özellikleri. Erciyes Tarım ve Hayvan Bilimleri Dergisi 6(1):1-16

To Cite: Gök Hündür, Z., Dursun, A., Parlakova Karagöz, F., ve Kaya, Y. (2023). Morphological Characteristics of Wild Plant Species Consumed as Vegetables Naturally Distribution in Ardahan Province. Journal of Erciyes Agriculture and Animal Science, 6(1):1-16

Zeynep GÖK HÜNDÜR¹, Atilla DURSUN^{1,2}, Fazilet PARLAKOVA KARAGÖZ^{1*}, Yusuf KAYA³

¹Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri Bölümü, Erzurum, Türkiye.

²Kırgızistan -Türkiye Manas Üniversitesi Ziraat Fakültesi Bahçe Bitkileri ve Tarla Bitkileri Bölümü, Bişkek, Kırgızistan.

³Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü, Erzurum, Türkiye

*sorumlu yazar: f.parlakova@atauni.edu.tr

Zeynep GÖK HÜNDÜR ORCID No: 0000-0002-7683-2407, Atilla DURSUN ORCID No: 0000-0002-8475-8534, Fazilet PARLAKOVA KARAGÖZ ORCID No: 0000-0001-7417-1716, Yusuf KAYA ORCID No: 0000-0003-3702-1895

Yayın Bilgisi

Geliş Tarihi: 09.12.2022

Revizyon Tarihi: 13.12.2022

Kabul Tarihi: 13.12.2022

doi: 10.55257/ethabd.1216939

Anahtar Kelimeler

Yenebilir, yabani sebzeler, Ardahan, bitki karnesi

Keywords

Edible, wild vegetables, Ardahan, herb card

Özet

Günümüzde kültürü yapılan sebzeler üzerinde yapılan kimyasal ilaçlama, kanalizasyon suyu ile sulama ve aşırı gübreleme, insan sağlığını tehdit etmekte, bitkilerin doğal lezzetlerini azaltmakta veya kaybetmelerine neden olmakta ve insanları güvenli gıda arayışına itmektedir. Bu bağlamda insanlar organik ürünlere ve doğal yetişmiş sebze türlerine ilgi duymaktadır. Bu çalışma, Ardahan ili ve ilçelerinde (Posof, Damal, Hanak, Göle, Çıldır) doğal habitatlarında yetişen ve yöre halkı tarafından bilinen, yenilebilir yabani bitki türlerinin belirlenmesi, sınıflandırılması ve morfolojik özelliklerinin tespit edilmesi amacıyla 2019 yılında yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda Ardahan ilinde tüketimi yapılan 23 yabani sebze türü belirlenmiştir. Bu türler içerisinde gelin parmağı (*Cerastium armeniacum* Gren.) bitkisinin endemik bir tür olduğu tespit edilmiştir. Doğal habitatlarından toplanan yerel halkın sebze olarak tükettiği yabani bitki türlerinin çiçek, yaprak ve sap kısımlarında inceleme ve ölçümler yapılmıştır. Çalışma sonuçlarımızın, gelecekte yapılacak ıslah ve kültüre alma çalışmalarına zemin hazırlayacağı, ayrıca, sürdürülebilir eko-turizmin teşvik edilmesine katkı sağlayabileceği ve doğal bir kaynak olan yabani yenilebilir bitkilerin sürdürülebilir kullanımına yönelik stratejilerin geliştirilmesi için de kullanılabilirliği kanaatindeyiz.

Morphological Characteristics of Wild Plant Species Consumed as Vegetables Naturally Distribution in Ardahan Province

Abstract

Today, chemical spraying, irrigation with sewage water and excessive fertilization on cultivated vegetables threaten human health, reduce or cause the plants to lose their natural flavor, and push people to seek safe food. In this context, people are interested in organic products and naturally grown vegetables. This study was carried out in 2019 in order to determine, classify and determine the morphological characteristics of edible wild plant species that grow in their natural habitats in Ardahan province and its districts (Posof, Damal, Hanak, Göle, Çıldır) and are known by the local people. As a result of the studies, 23 wild vegetable species consumed in Ardahan province were determined. Among these species, it was determined that gelin parmağı (*Cerastium armeniacum* Gren.) is an endemic species. Investigation and measurements were made on the flower, leaf and stem parts of wild plant species collected from their natural habitats and consumed as vegetables by the local people. We believe that our study results will pave the way for future breeding and cultivation studies, and can also contribute to the promotion of sustainable ecotourism and can be used to develop strategies for the sustainable use of wild edible plants, which are a natural resource.

1. GİRİŞ

Ekosistemdeki canlı ve cansız öğeler eski çağlardan günümüz dünyasına kadar insanlar için bir yaşam kaynağı niteliği taşımaktadır. Bu döngü içerisinde süregelen işleyiş bitkiler; insan yaşamının devamlılığı hususunda bir mihenk taşı görevi görmektedir. Bu hususta, insanların bitkilere olan yaklaşımı ve onları değerlendirme çalışmaları ihtiyaçlar doğrultusunda farklılık göstermektedir.

Dünyadaki bitki türlerinin incelenmesi üzerine yapılan araştırmalarda yaklaşık olarak 750 000- 1 000 000 arasında bitki türünün bulunduğu belirtilmiştir (Stace, 1980; Öztürk ve Özçelik, 1991). Penso (1983) tedavi amacıyla kullanılan yaklaşık 20000 bitkinin 600 kadarının Türkiye’de yetişmekte olduğunu belirtmiştir. Gıda olarak tüketilen ve beslenme amacı için yetiştirilen bitki türü ise 3000 civarındadır. Buna karşılık, gıda olarak kullanılan, yabancı bitki türlerinin sayısı ise 10000’den fazladır (Kunkel, 1984; Bayramoğlu ve ark., 2009). Bu sayılar dikkate alındığında Türkiye, barındırdığı bitki türleri bakımından dünyanın en zengin ülkeleri arasında yerini almaktadır. Türkiye 174 familyaya ait 1251 cins ve 12000’den üzerinde tür ve tür altı taksona sahiptir (Davis, 1988; Güner ve ark., 2000; Faydaoğlu ve Sürücüoğlu, 2011). Bu taksonların 234’ü yabancı kaynaklı ve kültür bitkisidir. Geriye kalan diğer türler ise Türkiye’de doğal yayılış gösteren bitkilerdir (Erik ve Tarıkahya 2004; Faydaoğlu ve Sürücüoğlu 2011). Tüm Avrupa ülkelerindeki toplam endemik takson sayısı yaklaşık 2750 iken, Türkiye’de endemik tür sayısı 2891’dir. Bu sayıya endemik olan 497 alt türü ve 390 varyeteyi dâhil ettiğimizde toplam endemik takson sayısı 3750’den fazla olmaktadır (Güner ve ark., 2000; Faydaoğlu ve Sürücüoğlu, 2011; Niksarlı-İnal, 2013; Özer ve Aksoy, 2019).

Belirgin bir şekilde artan dünya nüfusuna yeterli besinin sağlanması konusundaki eksiklikler günden güne genişlemektedir. Dünyada özellikle gelişmekte olan ülkelerde, insanların yetersiz ve dengesiz beslenmesine bağlı olarak meydana gelen sağlık sorunları artmakta; yetersiz ve dengesiz beslenmenin ortaya çıkardığı mineral madde alımındaki eksiklik insanlarda birçok kronik hastalığa, fiziksel ve ruhsal gelişimlerinde olumsuzluklara sebep olmaktadır. Bu sebeple insanlar, tıbbi önemlerinden ve aromatik özelliklerinden dolayı yabancı yenebilen bitki türlerini ve bunlardan elde edilen ürünleri beslenme diyetlerine ekleme konusunda daha ilgili hale gelmişlerdir (Alam ve ark., 2020). Yabancı bitki türleri insanların ihtiyacı olan mineraller, lif, vitaminler ve başlıca yağ asitlerini sağlamakla birlikte (Afolayan ve Jimoh, 2009), yiyeceklerin aroma, lezzet ve renklerine de katkı sağlamaktadır (Alam ve ark., 2020). Türkiye’de bugün gıda, ilaç, bitkisel çay, baharat, boyar madde gibi birçok amaç için çok sayıda bitki türü doğadan toplanıp kullanılmakta ve ticareti yapılmaktadır (Şimşek ve ark., 2002). İnsan beslenmesinde kullanılan besin çeşitliliğinin artırılabilmesi için yerel bitkisel kaynakların korunması gerekmektedir.

Kullanımı çok fazla olan bazı bitkisel kaynakların neslinin tükenmesinin önlenmesinde türün kültüre alınmasının önemi büyüktür. Günümüzde kültürü yapılan sebzeler üzerinde yapılan kimyasal ilaçlama, kanalizasyon suyu ile sulama ve aşırı gübreleme (Ataseven, 2011), insan sağlığını tehdit etmekte (Zurera ve ark., 1989; Haktanır, 1992; Çağlarırnak ve Hepçimen, 2010) ve insanları güvenli gıda arayışına itmektedir. Bu bağlamda insanlar organik ürünlere, doğal yetişmiş sebze ve meyvelere ilgi duymaktadır. Son dönemlerde yabancı otların sebze olarak değerlendirilmesi konusuna ilgi hızla artmaktadır (Doğan ve ark., 2004; Ceylan ve Yücel, 2015; Tunçtürk ve Özgökçe, 2015; Korkmaz ve Karakurt, 2015; Doğan, 2016; Alaca, 2018). Doğal ortamda, zorunlu yaşam koşullarına uyum sağlamış yabancı bitki çeşitliliğinin korunması, ileriki dönemlerde bitki yetiştiriciliği konusundaki karşılaşabilecek zorluklara karşı dayanıklı çeşitler elde edilmesine imkân sunmaktadır (Sekeroglu ve ark., 2006).

Bu çalışma, gıda olarak tüketilen sebzelere alternatif olması ihtimali ile Ardahan ilinde doğal olarak yetişen ve yöre halkı tarafından bilinen yenilebilir yabancı bitki türlerinin belirlenmesi, isimlendirilmesi, sınıflandırılması ve bitki kullanım kültürünün ayrıntılı olarak tespit edilmesi amacıyla yapılmıştır. Ayrıca, yabancı bitki türlerinin kültüre alma çalışmalarının ilk basamağını oluşturarak ıslaha katkıda bulunması ve bu bitkilerin gelecek nesiller tarafından bilinmesi, bu türlerin bilimsel sınıflandırılması yapılarak uluslararası alanda da tanıtılması hedeflenmiştir.

2. MATERYAL VE METOT

Çalışma 2019 yılında Mayıs- Ağustos ayları arasında Türkiye-Ardahan il ve ilçelerinde (Posof, Damal, Hanak, Göle, Çıldır) tüketilen sebzelere alternatif olması ihtimali ile, Ardahan ilinde, doğal habitatların’da yetişen ve yöre halkı tarafından bilinen yenilebilir yabancı bitki türleri toplanmıştır. Bu araştırmanın yürütüldüğü Ardahan ili Doğu Anadolu Bölgesi’nin kuzeydoğusunda yer almakta ve yükseklik ortalaması yaklaşık olarak 1800 metredir. Ardahan, Doğu Anadolu’nun en dağlık ve en engebeli arazilerinden biridir. İlin toplam yüzölçümü 4842 km²’dir (Anonim, 2018a). Ardahan ilinin orta kesiminde bulunan yüksek düzlükler Ardahan Platosudur ve platonun deniz seviyesinden yüksekliği 1800-2000 m arasında değişmektedir (Anonim, 2019). Ardahan’da, sert karasal iklim hakimdir. Kışlar sert, uzun ve kar yağışlıdır. İlin batı ve kuzeyinde daha çok (Doğu) Karadeniz ikliminin özellikleri görülür. Yıllık ortalama sıcaklığı 3,9°C olup, yıllık ortalama en düşük sıcaklık -39,8°C ve yıllık en yüksek sıcaklık 35,0°C olarak tespit edilmiştir (Anonim, 2018b). Yıllık ortalama 552,8 mm yağış düşmektedir.

Arazi gezilerinde tespit edilen yabancı bitki türlerinin belirtilen özellikler yöre halkına sorulan

sorular doğrultusunda alınan cevaplara göre değerlendirilmiş, fotoğrafları çekilmiş, etiketleme yapılmış ve herbaryum için kullanılacak örnekler alınmıştır. Çalışma materyali olarak kullanılan yabancı bitkiler toplanırken, gidilen köyde yaşayan halktan sebze olarak değerlendirilen yabancı bitkiler ilgili bilgi ve tecrübeye sahip kişiler belirlenerek, bitkinin yetiştiği alanlar, toplanma şekilleri, tüketim şekilleri, yöresel isimleri hakkında bilgiler alınmıştır. Arazide toplanan bitkilerin alındıkları yerlerinin konumları ve yükseltisi GPS (Küresel Konum Sistemi) cihazı kullanılarak belirlenmiştir. Toplanan yabancı türlerin teşhisi ve tanımlanması Atatürk Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Botanik Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Yusuf KAYA tarafından yapılmıştır.

Doğada yabancı olarak yetişen ve Ardahan halkı tarafından sebze olarak değerlendirilen yabancı bitkilerin tüketilen kısımları alınarak yabancı maddelerden temizlenmiş ve bitkilerde bitki boyu, klorofil SPAD değeri, yaprak boyut ölçümleri ve yaprak morfolojisine ait parametrelerin ölçümleri yapılmış ve yapılan ölçümlerde 1/100 hassasiyetinde dijital kumpas ve plastik cetvel kullanılmıştır. Yaprak ölçümleri basit yaprak yapısına sahip türlerde tek bir yaprakta, bileşik yaprak yapısına sahip türlerde yaprakçıklarda belirlenmiştir.

Her bir bitki türü için elde edilen karakterizasyon bulguları, yapılan inceleme, gözlem, bölge halkıyla yapılan sözlü görüşmeler neticesinde elde edilen bilgiler ortalama ve standart sapma değerleri Microsoft Office 2016 Excel® programı kullanılarak hesaplanmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Mevcut türler, biyoçeşitliliğin korunması ve sürdürülebilmesi için son derece önem teşkil etmektedir. Bunun yanında bitki kaynaklarının korunması özellikle de yabancı bitki formların ya da

yabancı akrabalarının belirlenmesi ve korunması kayda değer bir nitelik taşımaktadır. İslahta yeni türlerin keşfedilmesi için yabancı türlerinin bulunması ve korunması muhtemeldir. Çalışma, Ardahan il ve ilçelerinde (Posof, Damal, Çıldır, Hanka, Göle) bu tarzda yapılan ilk çalışma olup bir başlangıç ve envanter çalışma niteliğindedir.

Araştırmada belirlenen yabancı bitkilerin iklim koşulları göz önüne alınarak yaz ayının başlangıcında toplanmıştır. Yöre halkıyla yapılan yüz yüze görüşmelerde kullanılan bitki kısımları (sap, çiçek ve yaprak) belirlenmekle beraber tüketim şekli konusunda da halkın bilgisine başvurulmuştur. Bu doğrultuda araştırma için bitki türlerinin toplanmasına yönelik yapılan incelemede 23 bitki türü toplanmıştır. Toplanan bu bitkilerden Gelin parmağı (*Cerastium armeniacum* Gren.) bitkisinin endemik bir tür olduğu tespit edilmiştir (Yüksel ve ark., 2018). Yabancı hardal (*Sinapis arvensis* L.) bitkisinin yoğun yaprak ve dala sahip olduğu belirlenmiş en yüksek klorofil SPAD değeri 61,53 olarak tespit edilmiştir. Tür tüketim şekilleri bakımından ise 9 tür çiğ, 12 tür pişirilerek ve 2 tür ise turşusu yapılarak tüketildiği belirlenmiştir. Bahsedilen bitkilerden bazılarının birden fazla yerel halk adı vardır. Bu, Türkiye'nin farklı bölgelerinde aynı bitki için farklı bir ismin kullanılmasıyla açıklanabilir. Aynı zamanda farklı bölgelerde farklı şekillerde de tüketilebilmektedirler (Civelek, 2011; Miskoska-Milevska ve ark., 2020).

Doğada yabancı olarak yetişen ve Ardahan halkı tarafından sebze olarak değerlendirilen yabancı bitkilerin toplama çalışması sonucunda; Fabaceae (1), Hypericaceae (1), Lamiaceae (3), Brassicaceae (1), Plantaginaceae (1), Asteraceae (3), Caryophyllaceae (1), Polygonaceae (3), Urticaceae (1), Crassulaceae (1), Amaranthaceae (2), Malvace (1), Umbelliferae (2) familyalarına ait toplam 23 tür bulunmuş ve incelenmiştir. Yörede sebze olarak tüketilen yabancı bitki türlerinin bilimsel adı, yerel adı, toplandığı yer ve koordinatları Çizelge 1'de verilmiştir.

Çizelge 1. Çalışma kapsamında toplanan ve sebze olarak tüketilen yabancı bitkilerin bilimsel adı, yerel adı, toplandığı yer ve koordinatları


| Bilimsel Adı | Yerel Adı | Toplandığı Yer, Rakımı | Koordinatları |
|--------------------------------|----------------|-------------------------------|-------------------------|
| <i>Lathyrus latifolius</i> L. | Kotan gülü | Hanak- Sevimli Köyü (1815m) | 41°10'44''N 42°59'35''E |
| <i>Hypericum perforatum</i> L. | Çay çiçeği | Çıldır-Akkiraz Köyü (1421 m) | 41°15'5''N 43°7'42''E |
| <i>Mentha pulegium</i> L. | Yarpuz | Çıldır-Öncül Köyü (1762 m) | 41°14'22''N 43°9'45''E |
| <i>Sinapis arvensis</i> L. | Yabancı hardal | Merkez-Güzçimen Köyü (1881 m) | 41°4'13''N 42°38'11''E |
| <i>Plantago major</i> L. | Bağa yaprağı | Posof-Kır Köyü (1672 m) | 41°28'39''N 42°42'48''E |

| | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| <i>Arctium lappa</i> L. | Deve tabanı | Merkez-Tepeler Köyü (1821 m) | 41°4'5''N 42°35'28''E |
| <i>Cerastium armeniacum</i> Gren. | Gelin parmağı | Çıldır-Doğankaya Köyü (1771 m) | 41°9'37''N 42°58'6''E |
| <i>Carum carvi</i> L. | Kımı | Çıldır-Gölebakan Köyü (1999 m) | 41°4'8''N 43°7'39''E |
| <i>Thymus sp.</i> | Kek otu | Çıldır-Gölebakan Köyü (2194 m) | 41°3'23''N 43°5'45''E |
| <i>Rumex acetosella</i> L. | Kuzukulağı | Çıldır-Doğankaya Köyü (1756 m) | 41°9'29''N 42°58'6''E |
| <i>Polygonum cognatum</i> Meisn. | Madımak veya Kuşekmeği | Çıldır-Doğankaya Köyü (1756 m) | 41°9'29''N 42°58'6''E |
| <i>Tragopogon porrifolius</i> L. | Yemlik | Merkez- Yaylacık Köyü (1844 m) | 41°5'46''N 42°42'32''E |
| <i>Falcaria vulgaris</i> Bernh. | Kazayağı | Çıldır-Gölbelen Köyü (1986 m) | 41°4'59''N 43°7'52''E |
| <i>Onopordum acanthium</i> L. | Kangal veya Galagan | Merkez-Alagöz Köyü (2199 m) | 41°2'6''N 42°41'47''E |
| <i>Rumex patientia</i> L. | Evelik | Merkez-Alagöz Köyü (2119 m) | 41°26'N 42°41'47''E |
| <i>Urtica dioica</i> L. | Isırgan otu veya Cincar | Posof-Merkez (1507 m) | 41°30'21''N 42°43'40''E |
| <i>Salvia verticillata</i> L. | Öküz Pöçüğü | Merkez-Alagöz Köyü (2126 m) | 41°22'6''N 42°43'25''E |
| <i>Crassulaceae</i> | Camış Kulağı | Merkez-Alagöz Köyü (2135 m) | 41°1'11''N 42°42'16''E |
| <i>Chenopodium album</i> L. | Tel pancarı veya Unluca | Merkez-Kaptanpaşa Mah. (1821 m) | 41°6'12''N 42°42'24''E |
| <i>Amaranthus retroflexus</i> L. | Boz pancar | Merkez-Kaptanpaşa Mah. (1821 m) | 41°6'12''N 42°42'24''E |
| <i>Raphanus Raphanistrum</i> L. | Turp otu,su didası | Merkez-Kaptanpaşa Mah. (1833 m) | 41°6'11''N 42°42'23''E |
| <i>Malva sylvestris</i> L. | Ebegümeçi | Merkez-Kaptanpaşa Mah. (1821 m) | 41°6'11''N 42°42'23''E |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> L. | Ravan özeği ya da Acıgıcı | Merkez-Kaptanpaşa Mah. (1830 m) | 41°6'12''N 42°42'24''E |

Araştırma konusu olan bu bitki türleri, çalışmada oluşturulan karakterizasyon kriterlerine göre incelenmiş; her bir bitki türü ayrı ayrı değerlendirilmiş ve sırasıyla aşağıda yorumlanmıştır. Ayrıca, her bir yabancı bitki için, içerisinde karakterizasyon verilerinin, bitkinin yöresel adlarının ve fenolojik gözlem çalışmalarının yer aldığı bitki karneleri hazırlanmıştır.

Kotan gülü (*Lathyrus latifolius* L.); hububat ve çayırılık alanlarda yaygın olarak yetiştiğini belirlediğimiz, çok yıllık bir bitki türüdür. Sürgünleri dik ya da sarkık duran bir bitkidir. Yaprak şekli eliptik


şekildedir, yaprak ayası bütündür ve tüysüzdür. Ortalama bitki boyu, 54,33 cm olarak belirlenmiş ve kayıt altına alınmıştır. Yaprak boyu 4,33 cm, yaprak eni 2,33 cm ve ortalama yaprak kalınlığı ise 0,18 mm olarak tespit edilmiştir. Fenolojik gözlemler sonucunda bitkinin haziran ve temmuz aylarında çiçeklendiği ve çiçek renginin koyu pembe olduğu tespit edilmiştir (Şekil 1). Yöre halkı tarafından kotan gülü yaprak saplarından koparılarak toplanmaktadır. Ayrıca yaprakları ve çiçekleri çığ olarak tüketilmektedir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | Kotan bitkisi'nin (<i>Lathyrus latifolius</i> L.) görünümü (Orijinal) |
|--|---------------------------------|--|
| <i>Lathyrus latifolius</i> L. | Bitki boyu (cm) 54,33±4,51 |  |
| Familyası: Fabaceae | Yaprak | |
| Bitkinin yerel adı: Kotan güllü | Boy (cm) 4,33±1,53 | |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık | Eni (cm) 2,33±0,15 | |
| Alındığı yer: Hanak - Sevimli | Şekil indeksi (boy/en) 10,2 | |
| Rakımı:1815 | Yaprak kalınlığı (mm) 0,18±0,04 | |
| Kullanılan bitki kısmı: Çiçek - Yaprak | Sap uzunluğu (cm) 31,00±1,00 | |
| Koordinatları:41°10'44"N 42°59'35"E | Sap kalınlığı (mm) 2,74±0,32 | |
| Toplama zamanı: Haziran-Temmuz | Şekli: Eliptik | |
| | Ayası: Bitün | |
| | Renği: Açık yeşil | |
| | Tüylülüğü: Tüysüz | |
| | Bitki yaş ağırlığı 26,80±1,91 | |
| | Bitki kuru ağırlığı 5,83±0,15 | |
| | Klorofil SPAD değeri: 44,5 | |

Şekil 1. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Kotan güllü (*Lathyrus latifolius* L.)' ne ait bitki karnesi

Çay çiçeği (*Hypericum perforatum* L.); çok yıllık dayanıklı otsu bir bitkidir. Genellikle dağlık, kayalık yerlerde ve yol kenarlarında yaygın olarak yetiştiği belirlenmiştir. Yapılan ölçümler sonucu bitki boyu 54,33 cm ölçülmüştür. Yaprak şekli eliptik ve yaprak açık yeşildir. Yaprak ayası birleşik ve tüylülük


bulunmamaktadır. Ortalama yaprak boyu 2,90 cm, yaprak eni 0,90 cm ve yaprak kalınlığı 0,59 mm olarak ölçülmüştür. Bitkinin haziran aylarında çiçeklendiği ve çiçek renginin sarı olduğu tespit edilmiştir (Şekil 2). Köy halkıyla yapılan yüz yüze görüşmelerde çiçek ya da yapraklarından çayının yapıldığı ifade edilmiştir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | Çay çiçeği bitkisinin (<i>Hypericum perforatum</i> L.) görünümü (Orijinal) |
|--|----------------------------------|---|
| <i>Hypericum perforatum</i> L. | Bitki boyu (cm) 54,33±4,51 |  |
| Familyası: Hypericaceae | Yaprak | |
| Bitkinin yerel adı: Çay çiçeği | Boy (cm) 2,90±0,62 | |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık, dayanıklı otsu | Eni (cm) 0,90±0,10 | |
| Alındığı yer: Çıldır-Akkiraz | Şekil indeksi (boy/en) 6,2 | |
| Rakımı:1421 | Yaprak kalınlığı (mm) 0,59±0,31 | |
| Kullanılan bitki kısmı: Çiçek - Yaprak | Sap uzunluğu (cm) 33,00±12,29 | |
| Koordinatları: 41°15'5"N 43°7'42"E | Sap kalınlığı (mm) 1,98±0,80 | |
| Toplama zamanı: Haziran | Şekli: Eliptik | |
| | Ayası: Birleşik | |
| | Renği: Açık yeşil | |
| | Tüylülüğü: Tüysüz | |
| | Bitki yaş ağırlığı 26,80±1,91 | |
| | Bitki kuru ağırlığı 1,70±0,26 | |
| | Klorofil SPAD değeri: 47,50±1,00 | |

Şekil 2. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Çay çiçeği (*Hypericum perforatum* L.)' ne ait bitki karnesi

Yarpuz (*Mentha pulegium* L.); yaygın olarak sulak çayırarda ve akarsu kenarlarında yetiştiğini belirlediğimiz çok yıllık dayanıklı otsu bir bitki türüdür. Kısa veya uzun saplı, yapraklı bir yapıya sahiptir. Ortalama bitki boyu 52,33 cm olarak belirlenmiştir. Yaprak şekli şeritsi, yaprak ayası birleşik ve tüysüzdür. Yaprak boyu 8,33 cm, yaprak eni 3,57 cm ve yaprak kalınlığı 0,25 mm'dir. Çiçekleri

açık mor renkte olan bitki temmuz ve ağustos aylarında çiçeklenmektedir (Şekil 3). Yöre halkı tarafından genelde çiçeklenmeden önce yaprakları kopartılarak toplanmaktadır. Yapraklar çig veya kurutulmuş olarak tüketilmektedir. Bu bitkinin yaprakları salata, çorba ve yemek yapımında kullanılmaktadır.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | Yarpuz bitkisinin (<i>Mentha pulegium</i> L.) görünümü (Orijinal) |
|---|----------------------------------|--|
| <i>Mentha pulegium</i> L. | Bitki boyu (cm) 52,33±1,53 |  |
| Familyası: Lamiaceae | Yaprak | |
| Bitkinin yerel adı: Yarpuz | Boy (cm) 8,33±0,61 | |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık dayanıklı otsu | Eni (cm) 3,57±0,78 | |
| Alındığı yer: Çıldır-Öncül | Şekil indeksi (boy/en) 0,78 | |
| Rakımı:1762 | Yaprak kalınlığı (mm) 0,25±0,09 | |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak | Sap uzunluğu (cm) 34,67±5,51 | |
| Koordinatları: 41°14'22"N 43°9'45"E | Sap kalınlığı (mm) 3,09±0,88 | |
| Toplama zamanı: Haziran -Temmuz | Şekli: Şeritsi | |
| | Ayası: Birleşik | |
| | Renği: Koyu yeşil | |
| | Tüylülüğü: Tüysüz | |
| | Bitki yaş ağırlığı 14,00±2,00 | |
| | Bitki kuru ağırlığı 1,77±0,64 | |
| | Klorofil SPAD değeri: 42,40±1,20 | |

Şekil 3. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Yarpuz (*Mentha pulegium* L.)' a ait bitki karnesi

Yabani hardal (*Sinapis arvensis* L.); tek yıllık otsu bir bitkidir. Yol kenarlarında, bahçelerde ve çayırılık alanlarda yetiştiği tespit edilmiştir. Testere dişli yaprak şekline sahip olan bitkide, ortalama bitki boyu 65,67 cm, yaprak boyu 13,67 cm ve yaprak eni 3,73 cm olduğu tespit edilmiştir. Koyu yeşil renkte olan bitkinin yaprak ayası parçalı ve tüysüzdür. Yaprak şekil indeksi 3,66 cm olarak belirlenmiştir.

Çiçekleri sarı renkte olan bitki haziran ayında çiçeklenmektedir (Şekil 4). Yabani hardal bitkisi haziran ve temmuz aylarında saplarından kopararak veya bıçakla kesilerek toplanmaktadır. Genellikle yöre halkı tarafından, genç dönemde taze sapsı çığ yenerek veya salataların içine katılarak tüketilmektedir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | |
|---|-------------------------------|---------------|
| <i>Sinapis arvensis</i> L. | Bitki boyu (cm) | 65.67±2.08 |
| Familyası: Brassicaceae | Yaprak | |
| | Boy (cm) | 13.67±2.08 |
| Bitkinin yerel adı: Yabani Hardal | Eni (cm) | 3.73±0.68 |
| | Şekil indeksi (boy/en) | 3,66 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Tek yıllık otsu bir bitki | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,38±0,18 |
| | Sap uzunluğu (cm) | 41,01±0,99 |
| Alındığı yer: Merkez-Güzçimen köyü | Sap kalınlığı (mm) | 4,00±1,41 |
| | Şekli: | Testere dişli |
| Rakamı: 1881 | Ayası: | Parçalı |
| Kullanılan bitki kısmı: Sap- Yaprak | Renği: | Koyu yeşil |
| | Tüylülüğü: | Tüysüz |
| Koordinatları: 41°4'13"N 42°38'11"E | Bitki yaş ağırlığı | 30.00±10.00 |
| Toplama zamanı: Haziran- Temmuz | Bitki kuru ağırlığı | 11.67±1.53 |
| | Klorofil SPAD değeri: | 61.53±1.86 |

Yabani hardal (*Sinapis arvensis* L.) bitkisinin görüntümü (Orijinal)



Şekil 4. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Yabani hardal (*Sinapis arvensis* L.)' a ait bitki karnesi

Bağa yaprağı (*Plantago major* L.); toprak yüzeyinde yayılarak büyüyen çok yıllık bir bitkidir. Çayır ve mera alanlarında yetiştiği tespit edilmiştir. Ortalama bitki boyu 19 cm olarak belirlenmiştir. Yaprakları oval şekilli, yaprak ayası birleşik ve yaprak rengi açık yeşil ve mattır. Yapraklar tüysüz, damarlı bir yapıda ve kalınlığı 0,47 mm olarak belirlenmiştir. Yaprak boyu 9,67 cm ve yaprak eni 6,00 cm olarak

tespit edilmiştir (Şekil 5). Haziran ayında Kır köyünden toplanan bitkinin yaprakları tüketilmektedir. Köy halkı ile yapılan sözlü görüşmelerde toplanan yaprakları çığ yenerek, salatalarda, çorbalarda, suyu kaynatılarak içtiklerini veya kurutarak kış mevsiminde tüketildiğini söylemişlerdir. Ayrıca bazı açık yaralara sardıklarını ve yaraları iyileştirdiğini ifade etmişlerdir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | |
|--|-------------------------------|-------------|
| <i>Plantago major</i> L. | Bitki boyu (cm) | 19,00±6,56 |
| Familyası: Plantaginaceae | Yaprak | |
| | Boy (cm) | 9,67±2,08 |
| Bitkinin yerel adı: Bağa yaprağı | Eni (cm) | 6,00±0,44 |
| | Şekil indeksi (boy/en) | 4,72 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,47±0,16 |
| | Sap uzunluğu (cm) | 7,67±2,52 |
| Alındığı yer: Posof-Kır köyü | Sap kalınlığı (mm) | 1,75±0,76 |
| | Şekli: | Oval |
| Rakamı : 672 | Ayası: | Birleşik |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak | Renği: | Açık yeşil |
| | Tüylülüğü: | Tüysüz |
| Koordinatları: 41°28'39"N 42°42'48"E | Bitki yaş ağırlığı | 25.00±10.00 |
| Toplama zamanı: Haziran-Temmuz- Ağustos | Bitki kuru ağırlığı | 2.53±0.06 |
| | Klorofil SPAD değeri: | 51.03±2.00 |

Bağa yaprağı bitkisinin (*Plantago major* L.) görüntümü (Orijinal)



Şekil 5. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Bağa yaprağı (*Plantago major* L.)' na ait bitki karnesi

Deve tabanı (*Arctium lappa* L.); Asteraceae familyasında çok yıllık dayanıklı otsu bir bitkidir. Toplama döneminde ortalama bitki boyu 65 cm olarak belirlenmiştir. Geniş yapraklı bir yaprak yapısına sahiptir. Yaprak eni 9,83 cm ve yaprak boyu 15 cm olarak tespit edilmiştir. Yaprakları kalp şeklinde, birleşik ayalı ve ısırgan (*Urtica dioica*) gibi tüylü bir yapıya sahiptir. Yaprak kalınlığı 0,49 mm olarak ölçülmüştür (Şekil 6). Genellikle yol kenarlarında,

taşlık arazilerde ve mera alanlarında yayılış göstermektedir. Devetabanı yapraklarını kullanmak için Mayıs ayında bitki yaprakları kopararak toplanabilir. Yapraklarından sarma yapılarak tüketilir. Eğer devetabanı bitkisinin sapsı kullanılacaksa haziran ayında bıçak yardımı ile kesilerek toplanmaktadır. Sapsı çığ olarak tüketildiği gibi, yöre halkı tarafından çoğunlukla sapsı yemek olarak pişirilmek için de toplanır.

| | | |
|--|-------------------------------|----------------|
| Bitkinin bilimsel adı: <i>Arctium lappa L.</i> | Bitki | |
| | Bitki boyu (cm) | 65,00±5,00 |
| | Yaprak | |
| Familyası: Asteraceae | Boy (cm) | 15,00±7,00 |
| | Eni (cm) | 9,83±2,02 |
| Bitkinin yerel adı: Devetabanı | Şekil indeksi (boy/en) | 1,52 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,49±0,20 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık dayanıklı otsu bitki | Sap uzunluğu (cm) | 25,67±3,55 |
| Aldığı yer: Merkez-Tepeler | Sap kalınlığı (mm) | 13,12±4,16 |
| Rakımı: 1821 | Şekli: | Kalp |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak-Sap | Ayası: | Birleşik |
| | Rengi: | Koyu yeşil |
| | Tüylülüğü: | Tüylü |
| Koordinatları: 41°4'5''N-42°35'28''E | Bitki yaş ağırlığı | 1200,00±100,00 |
| Toplama zamanı: Mayıs-Haziran-Temmuz | Bitki kuru ağırlığı | 26,27±1,62 |
| | Klorofil SPAD değeri: | 44,30±1,13 |

Deve tabanı (*Arctium lappa L.*) bitkisinin görünümü (Orijinal)



Şekil 6. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Deve tabanı (*Arctium lappa L.*)' na ait bitki karnesi

Gelin parmağı (*Cerastium armeniacum Gren.*); tek yıllık endemik bir bitkidir. Yaşam alanı genellikle yamaçlar ve kayalık alanlardır. Yapılan ölçümler sonucunda; ortalama bitki boyu 36 cm, yaprak boyu 3,43 cm, yaprak eni 1,87 cm ve yaprak kalınlığının 0,55 mm olduğu belirlenmiştir. Yaprak şekli şeritsi bir yapıya sahiptir. Sap uzunluğu 23,07 cm ve sap kalınlığı 1,80 mm olarak ölçülmüştür. Haziran ayında Çıldır Doğankaya köyünden sapsuları koparılarak

toplanmıştır. Fenolojik gözlemler sonucunda çok hassas ve narin bir yapıya sahip bitki haziran ayında çiçeklendiği ve çiçek renginin beyaz olduğu tespit edilmiştir (Şekil 7). Köy halkıyla yapılan yüz yüze görüşmelerde yörede az bilinen bir bitki türü olduğunu ve çok lezzetli bir tadının olduğu ifade edilmiştir. Gelin parmağı bitkisinin sap ve yapraklarından kavurması ve salatası yapılmaktadır. Ayrıca börek yapımında da kullanılmaktadır.

| | | |
|--|-------------------------------|-------------|
| Bitkinin bilimsel adı: <i>Cerastium armeniacum Gren.</i> | Bitki | |
| | Bitki boyu (cm) | 36,00±10,15 |
| | Yaprak | |
| Familyası: Caryophyllaceae | Boy (cm) | 3,43±0,71 |
| | Eni (cm) | 1,87±0,67 |
| Bitkinin yerel adı: Gelin parmağı | Şekil indeksi (boy/en) | 1,83 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,55±0,22 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Tek yıllık | Sap uzunluğu (cm) | 23,07±1,37 |
| | Sap kalınlığı (mm) | 1,80±0,36 |
| Aldığı yer: Çıldır -Doğankaya Köyü | Şekli: | Şeritsi |
| Rakımı:1771 | Ayası: | Bütün |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak-Sap | Rengi: | Açık yeşil |
| | Tüylülüğü: | Tüysüz |
| Koordinatları:41°9'37''N 42°58'6''E | Bitki yaş ağırlığı | 6,00±1,00 |
| Toplama zamanı : Mayıs sonu-Haziran başı | Bitki kuru ağırlığı | 0,30±0,10 |
| | Klorofil SPAD değeri: | 38,80±0,85 |

Gelin parmağı bitkisinin (*Cerastium armeniacum Gren.*) görünümü (Orijinal)



Şekil 7. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Gelin parmağı (*Cerastium armeniacum Gren.*)' na ait bitki karnesi

Kımı (*Carum carvi L.*); Maydanozgiller familyasından iki yıllık otsu bir bitkidir. Sıklıkla tarlalarda, meralarda, bahçelerde ve yol kenarlarında bulunmaktadır. Ortalama bitki boyu 48 cm olarak ölçülmüştür. Gövdesi ince ve dallı bir yapıya sahip, yapraklı koyu yeşil, tüylü ve yaprak ayasının parçalı olduğu gözlemlenmiştir. Yaprak boyu 21,57 cm, yaprak eni 25,43 cm ve yaprak kalınlığı 0,55 mm olarak tespit edilmiştir. Ayrıca sap uzunluğunun 38,33 cm ve sap kalınlığının ise 5,34 mm olduğu belirlenmiştir. Fenolojik gözlemler sonucunda

Ardahan bölgesinde 2 tür çiçek rengini olduğu belirlenmiştir; ilk olarak beyaz çiçek rengi, ikinci olarak da pembe çiçek tespit edilmiştir. Çiçeklenme zamanı haziran ve temmuz aylarıdır (Şekil 8). Haziran ayında kök boğazından kesilerek veya kopartılarak toplanmaktadır. Taze yaprakları ve yaprak sapsuları ile gövdesi sebze olarak pişirilmektedir. Genellikle çorbası, kavurması ve turşusu yapılmaktadır. Taze tüketiminde gövde yüzeyi soyularak tüketilmektedir. Bitkinin ayrıca özel bir tadı ve kokusu vardır.

| | | |
|--|-------------------------------|------------|
| Bitkinin bilimsel adı: <i>Carum carvi L.</i> | Bitki | |
| | Bitki boyu (cm) | 48,00±2,65 |
| Familyası: Umbelliferae | Yaprak | |
| | Boy (cm) | 21,57±3,86 |
| | Eni (cm) | 25,43±4,05 |
| Bitkinin yerel adı: Kıvı | Şekil indeksi (boy/en) | 0,95 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,55±0,37 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: İki yıllık otsu bitkidir. | Sap uzunluğu (cm) | 38,33±5,90 |
| Alındığı yer: Çıldır -Gölebakan Köyü | Sap kalınlığı (mm) | 5,34±2,10 |
| Rakımı:1999 | Şekli: | Tüysü |
| Kullanılan bitki kısmı: Sapı-Yaprığı- | Ayası: | Parçalı |
| Kökü | Rengi: | Koyu yeşil |
| Koordinatları: 41°4'8''N 43°7'39''E | Tüylülüğü: | Tüylü |
| Toplama zamanı: | Bitki yaş ağırlığı | 48,31±2,30 |
| Haziran-Temmuz | Bitki kuru ağırlığı | 5,63±0,93 |
| | Klorofil SPAD değeri: | 37,30±1,13 |

Kıvı bitkisinin (*Carum carvi L.*) görüntüsü (Orijinal)



Şekil 8. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Kıvı (*Carum carvi L.*)' na ait bitki karnesi

Kekik otu (*Thymus sp.*); Yöre halkı tarafından kek otu olarak adlandırılan bitki aromatik kokusu olan minik çalı görünümüne, çok yıllık bir bitkidir. Ortalama bitki boyu 26,67 cm olarak belirlenmiştir. Eliptik şekilde küçük yapraklara sahiptir, yaprak boyu 0,70 cm, yaprak eni 0,27 cm ve yaprak kalınlığı 3,81 mm olarak belirlenmiştir. Kek otu açık yeşil renkli, birleşik ayalı ve tüysüz kokulu yapraklara sahiptir. Açık mor

ya da koyu mor arasında değişen çiçekleri, dal uçlarında ve yaprak koltuklarında bulunur (Şekil 9). Ardahan bölgesinde kek otu bitkisi yaprakları mayıs ve haziran aylarında toplanır. Toplanan yaprakları kurtularak kullanılır. Kek otu et yemeklerinde, sarmalarda ve genel olarak baharat şeklinde kullanılır. Ayrıca kek otu çayı şeklinde tüketimi mevcuttur.

| | | |
|--|-------------------------------|------------|
| Bitkinin bilimsel adı: <i>Thymus sp.</i> | Bitki | |
| | Bitki boyu (cm) | 26,67±2,08 |
| Familyası: Lamiaceae | Yaprak | |
| | Boy (cm) | 0,70±0,26 |
| | Eni (cm) | 0,27±0,06 |
| Bitkinin yerel adı: Kekik (Kek Otu) | Şekil indeksi (boy/en) | 2,59 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) | 3,81±6,23 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık | Sap uzunluğu (cm) | 17,63±3,23 |
| | Sap kalınlığı (mm) | 1,48±0,61 |
| Alındığı yer: Çıldır-Gölebakan Köyü | Şekli: | Eliptik |
| Rakımı: 2194 | Ayası: | Birleşik |
| Kullanılan bitki kısmı: Çiçek -Yaprak | Rengi: | Açık yeşil |
| | Tüylülüğü: | Tüysüz |
| Koordinatları: 41°3'23''N 43°5'45''E | Bitki yaş ağırlığı | 5,00±1,00 |
| Toplama zamanı: | Bitki kuru ağırlığı | 0,63±0,22 |
| Mayıs-Haziran-Temmuz | Klorofil SPAD değeri: | 32,30±1,13 |

Kekik otu bitkisinin (*Thymus sp.*) görüntüsü (Orijinal)



Şekil 9. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Kekik otu (*Thymus sp.*)' na ait bitki karnesi

Kuzukulağı (*Rumex acetosella L.*); ortalama 91,60 cm boyunda, kırmızı gövdeli kuzukulağıgiller familyasından çok yıllık bir bitki türüdür. Ekşi bir tada sahip olan yaprakları; eliptik şekilli, birleşik ayalı, koyu yeşil ve tüysüzdür. Haziran ayında doğadan toplanan bitkinin ortalama yaprak boyu 13,23 cm, yaprak eni 3,67 cm ve yaprak kalınlığı 0,31 mm olarak

belirlenmiştir (Şekil 10). Kuzukulağı bitkisi, toprak yüzeyine dik olarak gelişen gövdeleri bıçakla kesilmesi ile toplanmaktadır. Yöre halkı tarafından mayıs ya da haziran aylarında toplanmakta ve yaprakları tüketilmektedir. Tüketim şekli olarak taze yaprakları yenerek, haşlanarak ekşili salata şeklinde veya çorbası yapılarak değerlendirilmektedir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | |
|--|-------------------------------|-------------|
| <i>Rumex acetosella</i> L. | Bitki boyu (cm) | 91,60±5,61 |
| | Yaprak | |
| Familyası: Polygonaceae | Boy (cm) | 13,23±1,15 |
| | Eni (cm) | 3,67±1,22 |
| Bitkinin yerel adı: Kuzu Kulağı | Şekil indeksi (boy/en) | 0,94 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,31±0,06 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık otsu bitkidir. | Sap uzunluğu (cm) | 90,27±18,60 |
| Alındığı yer: Çıldır-Doğankaya Köyü | Sap kalınlığı (mm) | 4,14±0,20 |
| Rakımı: 1756 | Şekli: | Eliptik |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak | Ayası: | Birleşik |
| | Rengi: | Koyu yeşil |
| | Tüylülüğü: | Tüysüz |
| Koordinatları: 41°9'29"N 42°58'6"E | Bitki yaş ağırlığı | 31,42±0,73 |
| Toplama zamanı: | Bitki kuru ağırlığı | 4,10±0,95 |
| Mayıs sonu-Haziran | Klorofil SPAD değeri: | 56,53±0,81 |

Kuzu kulağı bitkisinin (*Rumex acetosella* L.) görünümü (Orijinal)



Şekil 10. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Kuzukulağı (*Rumex acetosella* L.)'na ait bitki karnesi

Madımak (*Polygonum cognatum* Meisn); yörede kuş ekmeği olarak adlandırılan bitki küçük ve birleşik yaprak ayasına sahip olan çok yıllık bir bitkidir. 2019 yılı haziran ayında toplanan bitkinin gövdesi yatık veya yayılmış şekilde geliştiği gözlemlenmiştir. Bitkinin sıklıkla çayırarda, çorak yerlerde, yol kenarlarında, yamaçlık ve dağlık yerlerde yetiştiği tespit edilmiştir. Bitki boyu 24,67 cm'dir. Yaprak şekli ise evelikteki (*Rumex patientia* L.) gibi eliptik ve yaprak ayası ise bütündür. Yaprakları mat ve düz,

yüzeyi tüysüz rengi ise orta yeşildir. Yaprak ölçümlerinde yaprak boyu 2,60 cm, yaprak eni 0,73 cm ve yaprak kalınlığı 0,17 mm olarak tespit edilmiştir (Şekil 11). Bu bitkinin toprak yüzeyinde paralel olarak gelişen gövdeleri bıçakla kesilerek toplanmaktadır. Bölge halkı tarafından; çiğ olarak, taze yaprakları haşlanarak, salata veya kavurması yapılarak tüketilmektedir. Bunlara ek olarak çorbası ve cacığı yapılarak da tüketildiği gözlemlenmiştir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | |
|--|-------------------------------|------------|
| <i>Polygonum cognatum</i> Meisn. | Bitki boyu (cm) | 24,67±1,53 |
| | Yaprak | |
| Familyası: Polygonaceae | Boy (cm) | 2,60±0,46 |
| | Eni (cm) | 0,73±0,38 |
| Bitkinin yerel adı: Kuş ekmeği (Madımak) | Şekil indeksi (boy/en) | 1,21 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,17±0,02 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık bir bitkidir | Sap uzunluğu (cm) | 16,93±1,36 |
| Alındığı yer: Çıldır-Doğankaya | Sap kalınlığı (mm) | 1,27±0,17 |
| Rakımı: 1756 | Şekli: | Eliptik |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak | Ayası: | Bütün |
| | Rengi: | Orta yeşil |
| | Tüylülüğü: | Tüysüz |
| Koordinatları: 41°9'29"N 42°58'6"E | Bitki yaş ağırlığı | 7,00±1,00 |
| Toplama zamanı: | Bitki kuru ağırlığı | 0,20±0,10 |
| Mayıs- Haziran | Klorofil SPAD değeri: | 54,17±1,04 |

Madımak bitkisinin (*Polygonum cognatum* Meisn) görüntüsü (Orijinal)



Şekil 11. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Madımak (*Polygonum cognatum* Meisn)'a ait bitki karnesi

Yemlik (*Tragopogon porrifolius* L.); Papatyağiller familyasına ait olan iki veya tek yıllık otsu bir bitki türüdür. Genellikle bitki tarlalarda, meralarda ve dağlık alanlarda yetişmektedir. Toplama döneminde ortalama bitki boyu 58,33 cm olarak belirlenmiştir. Bitkinin gövdesi diktir, küçük dallara sahiptir ve gövde koparıldığı zaman sütlü bir sıvı sızmaktadır. Sap uzunluğu 14 cm ve sap kalınlığı 2,96


mm olarak belirlenmiştir. Yaprak şekli şeritsi, yaprak rengi yeşil ve tüysüzdür. Yaprak boyu 23,73 cm, yaprak eni 2,1 cm ve yaprak kalınlığı 0,39 mm olarak tespit edilmiştir. Fenolojik gözlemler sonucu bitkinin haziran ayında çiçeklendiği ve çiçek renginin sarı olduğu saptanmıştır (Şekil 12). Yöre halkı, yemlik bitkisini çiğ, salatasını yaparak, çorbasını ve kavurmasını yapılarak tükettiğini ifade etmiştir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | Yemlik bitkisinin (<i>Tragopogon porrifolius</i> L.) görüntümü (Orijinal) |
|--|---|--|
| <i>Tragopogon porrifolius</i> L. | Bitki boyu (cm) 58,33±7,02 |  |
| Familyası: Asteraceae | Yaprak Boy (cm) 23,73±1,38 Eni (cm) 2,10±0,79 | |
| Bitkinin yerel adı: Yemlik | Şekil indeksi (boy/en) 1,74 Yaprak kalınlığı (mm) 0,39±0,18 | |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: İki veya tek yıllık otsu bir bitki türüdür. | Sap uzunluğu (cm) 14,00±5,20 Sap kalınlığı (mm) 2,96±0,82 | |
| Alındığı yer: Merkez- Yaylacık Köyü | Şekli: Şeritsi | |
| Rakımı: 1844 | Ayası: Birleşik | |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak-Sap | Rengi: Yeşil | |
| | Tüylülüğü: Tüysüz | |
| Koordinatları: 41°5'46''N 42°42'32''E | Bitki yaş ağırlığı 9,00±1,00 | |
| Toplama zamanı: | Bitki kuru ağırlığı 1,70±0,26 | |
| Mayıs sonu - Haziran | Klorofil SPAD değeri: 58,70±2,00 | |

Şekil 12. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Yemlik (*Tragopogon porrifolius* L.)'e ait bitki karnesi

Kazayağı (*Falcaria vulgaris* Bernh.); uzun yapraklı, maydanozgiler familyasından iki yıllık veya çok yıllık bir bitkidir. Bitkinin tarlalarda, yol kenarlarında ve yamaç arazilerde bulunduğu belirlenmiştir. Yöre halkı bitkinin dallarının kazayağına benzemesinden dolayı yörede bu isimle adlandırıldığını ifade etmiştir. Yaprakları tüysüz, koyu yeşil renkte ve etrafı tırtıklı bir yapıya sahiptir. Yaprak boyu 9,80 cm, yaprak eni 2,43 cm ve yaprak kalınlığı

0,30 mm olarak belirlenmiştir. Ayrıca bitkinin sapları da kullanıldığı için bitkinin sap uzunluğu 17,37 cm ve sap kalınlığı 3,52 mm olarak tespit edilmiştir (Şekil 13). Haziran ayında toprak yüzeyinde dik gelişen bitki, gövdesi bıçak yardımı ile kesilerek toplanmaktadır. Bölgede yaşayan insanlar kazayağı bitkisinin çorbasını ve turşusunu tükettiği gibi çiğ olarak da tüketimi mevcuttur.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | Kaz ayağı bitkisinin (<i>Falcaria vulgaris</i>) karakterizasyonu |
|--|---|---|
| <i>Falcaria vulgaris</i> BERNH. | Bitki boyu (cm) 24,67±3,51 |  |
| Familyası: Umbelliferae | Yaprak Boy (cm) 9,80±3,10 Eni (cm) 2,43±0,31 | |
| Bitkinin yerel adı: Kaz ayağı | Şekil indeksi (boy/en) 10 Yaprak kalınlığı (mm) 0,30±0,06 | |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: İki yıllık veya çok yıllık bir bitkidir | Sap uzunluğu (cm) 17,37±2,66 Sap kalınlığı (mm) 3,52±0,75 | |
| Alındığı yer: Çıldır-Gölbelen Köyü | Şekli: Şeritsi | |
| Rakımı: 1986 | Ayası: Birleşik | |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak-Sap | Rengi: Koyu yeşil | |
| | Tüylülüğü: Tüysüz | |
| Koordinatları: 41°4'59''N 43°7'52''E | Bitki yaş ağırlığı 15,00±5,00 | |
| Toplama zamanı: | Bitki kuru ağırlığı 2,52±0,89 | |
| Haziran | Klorofil SPAD değeri: 48,05±2,00 | |

Şekil 13. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Kazayağı (*Falcaria vulgaris* Bernh.)'na ait bitki karnesi

Kangal (*Onopordum acanthium* L.); Asteraceae familyasından iki yıllık bir bitkidir. Kangal bitkisi çayırlarda, dağlık alanlarda ve yol kenarlarında yayılış göstermektedir. Uzun boylu bir bitki olan kangal bitkisi ortalama bitki boyu 35,33 cm olarak belirlenmiştir. Gövdesinde ve yapraklarında dikenler görülür. Yaprakları açık yeşil renkte ve beyaz tüyler ile örtülüdür. Yaprak boyunun 29,22 cm, yaprak eninin 13,47 cm ve yaprak kalınlığının 0,68 mm

olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sap uzunluğu 33,90 cm ve sap kalınlığı 13,16 mm'dir. Haziran sonu temmuz başı çiçeklenmeye başlayan bitkinin çiçek renginin pembe veya mor olduğu tespit edilmiştir (Şekil 14). Gövdesi dikenli olduğu için toplanması bıçak ile sapından ayrılarak yapılmaktadır. Yörede değerlendirme şekli gövde yüzeyi soyularak çiğ tüketimdir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki |
|--|------------------------------------|
| <i>Onopordum acanthium L.</i> | Bitki boyu (cm) 35,33±4,16 |
| Familyası: Asteraceae | Yaprak |
| | Boy (cm) 29,22±8,42 |
| | Eni (cm) 13,47±2,97 |
| Bitkinin yerel adı: Kangal- Galagan | Şekil indeksi (boy/en) 2,83 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) 0,68±0,08 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: İki yıllık bir bitkidir | Sap uzunluğu (cm) 33,90±1,51 |
| | Sap kalınlığı (mm) 13,16±2,69 |
| Alındığı yer: Merkez-Alagöz Köyü | Şekli: Eliptik |
| Rakımı: 2199 | Ayası: Birleşik |
| Kullanılan bitki kısmı: Sap | Rengi: Açık yeşil |
| | Tüylülüğü: Tüylü |
| Koordinatları: 41°2'6"N 42°41'47"E | Bitki yaş ağırlığı 117,50±17,50 |
| Toplama zamanı: Mayıs-Haziran | Bitki kuru ağırlığı 10,52±0,89 |
| | Klorofil SPAD değeri: 38,10±2,01 |

Kangal bitkisinin (*Onopordum acanthium L.*) karakterizasyonuŞekil 14. Çalışma kapsamında hazırlanan yabani bitki türü Kangal (*Onopordum acanthium L.*)'a ait bitki karnesi

Evelik (*Rumex patientia L.*); Kuzukulağı gibi evelikte Polygonaceae familyasından bir bitki türüdür. Çok yıllık, otsu bir bitkidir. Yörede mayıs ve haziran aylarında toplanan bitki genellikle çayırarda, tarla ve yol kenarlarında yayılış göstermektedir. Toplandığı dönemde ortalama bitki boyu 67,33 cm olarak ölçülmüştür. Evelik bitkisinin yaprak şekli şeritsi olup yaprak ayası bütündür. Yapraklar çok az miktarda

parlak bir görünüme sahip olup tüylülük yoktur. Yaprak boyu 23,74 cm yaprak eni 8,23 ve yaprak kalınlığı 0,46 mm tespit edilmiştir. Bitki haziran ve temmuz aylarında çiçeklenmektedir (Şekil 15). Çiçekler küçük ve yeşil renklidir. Bitkinin yaprakları koparılarak toplanmaktadır. Tüketim şekli olarak çorbası, kavurması, sarması ve böreği yapılmaktadır.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki |
|--|------------------------------------|
| <i>Rumex patientia L.</i> | Bitki boyu (cm) 67,33±6,43 |
| Familyası: Polygonaceae | Yaprak |
| | Boy (cm) 23,74±8,11 |
| | Eni (cm) 8,23±1,70 |
| Bitkinin yerel adı: Evelik | Şekil indeksi (boy/en) 4,77 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) 0,46±0,12 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık bir bitkidir | Sap uzunluğu (cm) 61,77±1,66 |
| | Sap kalınlığı (mm) 10,24±4,23 |
| Alındığı yer: Merkez-Alagöz Köyü | Şekli: Şeritsi |
| Rakımı: 2119 | Ayası: Bütün |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak | Rengi: Koyu yeşil |
| | Tüylülüğü: Tüysüz |
| Koordinatları: 41°26'N 42°41'47"E | Bitki yaş ağırlığı 16,00±2,00 |
| Toplama zamanı: Mayıs- Haziran- Temmuz | Bitki kuru ağırlığı 1,50±0,10 |
| | Klorofil SPAD değeri: 50,20±3,02 |

Evelik bitkisinin (*Rumex patientia L.*) görüntüsü (Orijinal)Şekil 15. Çalışma kapsamında hazırlanan yabani bitki türü Evelik (*Rumex patientia L.*)'e ait bitki karnesi

Isırgan (*Urtica dioica L.*); yörede cincar ve gıcıdiken olarak da isimlendirilmektedir. Çok yıllık otsu bir çiçekli bitkidir. Çoğunlukla yol ve tarla kenarlarında, bahçelerde, dağlık arazilerde ve su kenarlarında yetişmektedir. Bitki toplama zamanında yapılan ölçümler sonucunda; ortalama bitki boyu 71,33 cm, yaprak boyu 9,17 cm, yaprak eni 6,77 cm ve yaprak kalınlığı 0,28 mm tespit edilmiştir. Sap uzunluğu 35,43 cm ve sap kalınlığı da 4,79 mm olarak

belirlenmiştir. Haziran ayında Posof'dan toplanan ısırgan bitkisinin haziran sonu ve temmuz aylarında çiçeklendiği gözlemlenmiştir. Isırgan bitkisinin çiçek rengi koyu yeşil renkte ve küçüktür (Şekil 16). Bu bitki kök boğazından kesilerek veya kopartılarak toplanmaktadır. Sap ve yaprakları kullanılarak çorbası, börek, salatası yapılarak ve çiğ olarak da tüketilmektedir. Yöre halkı tarafından genellikle yazın kurutulup kışın çorbası yapıldığı tespit edilmiştir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki |
|---|------------------------------------|
| <i>Urtica dioica</i> L. | Bitki boyu (cm) 71,33±3,21 |
| | Yaprak |
| Familyası: Urticaceae | Boy (cm) 9,17±1,78 |
| | Eni (cm) 6,77±1,55 |
| Bitkinin yerel adı: Isırgan-Cincar-Gıcıkkeni | Şekil indeksi (boy/en) 1,14 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) 0,28±0,05 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık, otsu | Sap uzunluğu (cm) 35,43±0,45 |
| | Sap kalınlığı (mm) 4,79±1,12 |
| Alındığı yer: Posof-Merkez | Şekli: Oval |
| Rakımı: 1507 | Ayası: Birleşik |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak | Rengi: Koyu yeşil |
| | Tüylülüğü: Tüylü |
| Koordinatları: 41°30'21"N 42°43'40"E | Bitki yaş ağırlığı 26,42±1,71 |
| Toplama zamanı: | Bitki kuru ağırlığı 3,47±0,61 |
| Mayıs- Haziran | Klorofil SPAD değeri: 51,39±1,51 |

Isırgan bitkisinin (*Urtica dioica* L.) görüntüsü (Orijinal)



Şekil 16. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Isırgan (*Urtica dioica* L.)'a ait bitki karnesi

Öküz pöçüğü (*Salvia verticillata* L.); Ballıbabagiller familyasından çok yıllık otsu bir bitkidir. Çalimsı veya yarı çalimsı formdadır. Yetiştığı ortamlar tarlalar, yamaçlar, mera alanlar ve yol kenarlarıdır. Ortalama bitki boyu 35,33 cm olarak belirlenmiştir. Yapraklar oksu şekilde, dişli kenarlı, tüylü ve yaprak rengi koyu yeşil renktedir. Yaprak boyu ortalama 10,37 cm, yaprak eni 4,80 cm ve yaprak

kalınlığı 0,32 mm olarak belirlenmiştir. Ayrıca sap uzunluğu 19,67 cm ve sap kalınlığı 3,87 mm olarak tespit edilmiştir. Fenolojik gözlemler sonucu öküz pöçüğü bitkisi haziran ve temmuz aylarında çiçeklendiği, çiçekleri gövde etrafında dairesel dizilmiş sık kümelenmiş biçimde ve çiçek rengi mavi ya da mor renktedir (Şekil 17). Ardahan yöresinde çiğ ya da çayı yapılarak tüketilmektedir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki |
|--|-----------------------------------|
| <i>Salvia verticillata</i> L. | Bitki boyu (cm) 35,33±4,51 |
| | Yaprak |
| Familyası: Lamiaceae | Boy (cm) 10,37±1,98 |
| | Eni (cm) 4,80±1,80 |
| Bitkinin yerel adı: Öküz Pöçüğü | Şekil indeksi (boy/en) 1,1 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) 0,32±0,03 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık otsu bit bitki | Sap uzunluğu (cm) 19,67±2,75 |
| | Sap kalınlığı (mm) 3,87±0,55 |
| Alındığı yer: Merkez-Alagöz Köyü | Şekli: Oksu |
| Rakımı: 2126 | Ayası: birleşik |
| Kullanılan bitki kısmı: Sap | Rengi: Koyu yeşil |
| | Tüylülüğü: tüylü |
| Koordinatları: 41°22'6"N 42°43'25"E | Bitki yaş ağırlığı 25,00±7,00 |
| Toplama zamanı: | Bitki kuru ağırlığı 2,52±0,89 |
| Mayıs- Haziran | Klorofil SPAD değeri: 41,83±0,04 |

Öküz pöçüğü bitkisinin (*Salvia verticillata* L.) görüntüsü (Orijinal)



Şekil 17. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Öküz pöçüğü (*Salvia verticillata* L.)'ne ait bitki karnesi

Camış kulağı (Crassulaceae); sürünücü saplı ve çok yıllık bir bitki olmakla birlikte kayaların arasında veya taşlık alanlarda yetişen bir bitkidir. Bitki fazla uzamayıp sarılıcı bir gövde yapısına sahiptir. Ortalama bitki boyu 13 cm olarak ölçülmüştür. Yaprakları küçük, ortalama yaprak boyu 3,70 cm, yaprak eni 0,83 cm ve yaprak kalınlığı 0,76 mm olarak tespit edilmiştir. Kaşıkçı bir yaprak şekline sahip olan bitki, açık yeşil renğinde ve tüysüzdür. Sap uzunluğu genel

olarak kısa olup bitki gelişim evresinde uzamaya başlamaktadır. Ortalama yaprak sap uzunluğu 5,73 cm ve sap kalınlığı 1,95 mm olarak belirlenmiştir (Şekil 18). Yöre halkı ile yapılan yüz yüze görüşmelerde haziran ve temmuz aylarında bitkiyi topladıklarını ancak çok tercih edilen bir bitki olmadığını belirtmişlerdir. Tüketim şekli olarak sadece çiğ tüketildiği ifade edilmiştir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | Camış kulağı bitkisinin (<i>Crassulaceae</i>) görüntümü (Orijinal) |
|--|------------------------|--|
| <i>Sedum album</i> | Bitki boyu (cm) | 13,00±2,00 |
| | Yaprak | |
| Familyası: <i>Crassulaceae</i> | Boy (cm) | 3,70±1,08 |
| | Eni (cm) | 0,83±0,15 |
| Bitkinin yerel adı: Camış kulağı | Şekil indeksi (boy/en) | 7,2 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,76±0,37 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık | Sap uzunluğu (cm) | 5,73±0,93 |
| | Sap kalınlığı (mm) | 1,95±0,58 |
| Alındığı yer: Merkez-Alagöz Köyü | Şekli: | Kaşıksı |
| Rakımı: 2135 | Ayası: | Birleşik |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak | Rengi: | Açık yeşil |
| | Tüylülüğü: | Tüysüz |
| Koordinatları: 41°1'11"N 42°42'16"E | Bitki yaş ağırlığı | 10,00±5,00 |
| Toplama zamanı: | Bitki kuru ağırlığı | 0,43±0,15 |
| Haziran- Temmuz | Klorofil SPAD değeri: | 44,63±1,00 |



Şekil 18. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Camış kulağı (*Crassulaceae* L.)'na ait bitki karnesi

Tel pancarı / Unluca (*Chenopodium album* L.); Yörede tel pancarı veya unluca olarak isimlendirilen bitki bahçelerde ve çayırılık alanlarda yetiştiği tespit edilmiştir, otsu tek yıllık bir bitkidir. Bitkinin üsteki yapraklarında unumsu bir tabaka bulunmaktadır yöre halkı bu tabakadan dolayı bitkiyi unluca bitkisi olarak da adlandırmaktadır. Ardahan bölgesinde genellikle haziran ayında toplanan bitkinin ortalama boyu 30,33 cm olarak tespit edilmiştir. Deltoid yaprak şekline

sahip olan bitkinin yaprakları, parlak, tüysüz ve yeşil renktedir. Yaprak boyu 4,37 cm, yaprak eni 2,77 cm ve yaprak kalınlığı 0,23 mm olarak ölçülmüştür. Bitkinin çiçek renginin yeşil, küçük bütün çiçeklerinin olduğu ve temmuz-ağustos aylarında çiçeklendiği tespit edilmiştir (Şekil 19). Unluca, bitki saplarından koparılarak toplanmaktadır. Yaprak ve sürgünleri haşlanarak salatası, kavurması yapılarak da tüketilmektedir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | Tel pancarı bitkisinin (<i>Chenopodium album</i> L.) görüntümü (Orijinal) |
|--|------------------------|--|
| <i>Chenopodium album</i> L. | Bitki boyu (cm) | 30,33±3,79 |
| | Yaprak | |
| Familyası: <i>Amaranthaceae</i> | Boy (cm) | 4,37±0,93 |
| | Eni (cm) | 2,77±0,84 |
| Bitkinin yerel adı: Tel pancarı (unluca) | Şekil indeksi (boy/en) | 1,10 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,23±0,04 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Otsu tek yıllık bir bitkidir | Sap uzunluğu (cm) | 18,73±2,21 |
| | Sap kalınlığı (mm) | 2,02±0,20 |
| Alındığı yer: Merkez-Kaptanpaşa Mah. | Şekli: | Deltoid |
| Rakımı: 1821 | Ayası: | Birleşik |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak | Rengi: | Yeşil |
| | Tüylülüğü: | Tüysüz |
| Koordinatları: 41°6'12"N 42°42'24"E | Bitki yaş ağırlığı | 13,78±4,02 |
| Toplama zamanı: | Bitki kuru ağırlığı | 0,70±0,10 |
| Haziran-Temmuz | Klorofil SPAD değeri: | 45,80±1,00 |



Şekil 19. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Tel pancarı (*Chenopodium album* L.)'na ait bitki karnesi

Boz pancar (*Amaranthus retroflexus* L.); bahçelerde tel pancarı ile aynı yaşam alanlarını paylaşarak, çayırılık ve tarla alanlarında yetiştiği tespit edilen, otsu tek yıllık bir bitkidir. 2019 Haziran ayında toplanan bitkinin ortalama boyu 19 cm olarak belirlenmiştir. Yaprak şekli eliptik şekilli olan bitkinin yaprak boyu 6,23 cm, yaprak eni 4,13 cm ve yaprak

kalınlığı ise 0,22 mm olarak tespit edilmiştir. Yapraklar mat, koyu yeşil renkte ve tüylülük durumu yoktur. Yaprak sapı ince, orta uzunluktadır; ortalama sap uzunluğu 19,30 cm ve sap kalınlığı 1,97 mm olarak belirlenmiştir. Bitkinin çiçek renginin yeşil, küçük bütün çiçeklerinin olduğu ve temmuz-ağustos aylarında çiçeklendiği tespit edilmiştir (Şekil 20).


| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | Boz pancar bitkisinin (<i>Amaranthus retroflexus</i> L.) görüntümü (Orijinal) |
|---|------------------------|--|
| <i>Amaranthus retroflexus</i> L. | Bitki boyu (cm) | 19,00±2,00 |
| | Yaprak | |
| Familyası: <i>Amaranthaceae</i> | Boy (cm) | 6,23±0,93 |
| | Eni (cm) | 4,13±0,72 |
| Bitkinin yerel adı: Boz pancar | Şekil indeksi (boy/en) | 1,50 |
| | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,22±0,03 |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Tek yıllık bir bitkidir | Sap uzunluğu (cm) | 19,30±4,01 |
| | Sap kalınlığı (mm) | 1,97±0,20 |
| Alındığı yer: Merkez-Kaptanpaşa Mahallesi | Şekli: | Eliptik |
| Rakımı: 1821 | Ayası: | Birleşik |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak | Rengi: | Koyu yeşil |
| | Tüylülüğü: | Tüysüz |
| Koordinatları: 41°6'12"N 42°42'24"E | Bitki yaş ağırlığı | 13,33±3,51 |
| Toplama zamanı: | Bitki kuru ağırlığı | 0,60±0,20 |
| Haziran-Temmuz | | |



Şekil 20. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Boz pancar (*Amaranthus retroflexus* L.)'a ait bitki karnesi

Su didası (*Raphanus raphanistrum* L.); genellikle bahçelerde ve hububat alanlarında yetişen tek yıllık bir bitkidir. Bitki boyu 32,33 cm olarak belirlenmiştir. Su didasının yaprağı koyu yeşil renkli, yaprak boyu 16,03 cm yaprak eni 6,30 cm ve sap uzunluğu 26,57 cm olarak tespit edilmiştir. Fenolojik gözlemler sonucu


bitkinin haziran-temmuz aylarında çiçeklendiği ve çiçek renginin sarı olduğu gözlemlenmiştir (Şekil 21). Su didası bitkisi kök boğazından koparılarak haziran ayında toplanmıştır. Yöre halkı bitki saplarını çiğ tükettiklerini veya haşlayarak yediklerini ifade etmişlerdir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | | Su didası bitkisinin (<i>Raphanus raphanistrum</i> L.) görüntüsü (Orijinal) |
|--|-------------------------------|--------------------|--|
| <i>Raphanus raphanistrum</i> L. | Bitki boyu (cm) | 32,33±4,04 |  |
| Familyası: Brassicaceae | Yaprak | | |
| | Boy (cm) | 16,03±3,07 | |
| | Eni (cm) | 6,30±0,82 | |
| Bitkinin yerel adı: Turp otu, su didası | Şekil indeksi (boy/en) | 2,54 | |
| | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,24±0,04 | |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Tek yıllık | Sap uzunluğu (cm) | 26,57±0,76 | |
| | Sap kalınlığı (mm) | 3,41±0,52 | |
| Alındığı yer: Merkez-Kaptanpaşa Mahallesi | Şekli: | Testere diş şekili | |
| Rakam: 1833 | Ayası: | Birleşik | |
| Kullanılan bitki kısmı: Sap | Renği: | Koyu yeşil | |
| | Tüylülüğü: | Tüysüz | |
| Koordinatları: 41°6'11''N 42°42'23''E | Bitki yaş ağırlığı | 31,20±1,06 | |
| Toplama zamanı: Mayıs-Haziran-Temmuz | Bitki kuru ağırlığı | 1,51±0,42 | |

Şekil 21. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Su didası (*Raphanus raphanistrum* L.)'na ait bitki karnesi

Ebegümeçi (*Malva sylvestris* L.); ebegümeçigiller familyasından çok yıllık otsu bir bitki türüdür. Genellikle bahçelerde, çayırlarda, ekilmeyen boş alanlarda, hububat alanlarda ve yol kenarlarında yetişen bir bitkidir. Ardahan bölgesinde Mayıs-haziran-temmuz aylarında toplanan bitkinin ortalama bitki boyu 35 cm olarak ölçülmüştür. Ebegümeçi bitkisinin sürgünleri dik veya sarkık formda, yaprakları dairesel şekilde, az loblu, koyu yeşil renkte ve tüysüzdür. Yaprak boyu ortalama 3,53 cm, yaprak


eni 5,63 ve yaprak kalınlığı 0,14 mm olarak tespit edilmiştir. Yaprak şekil indeksi 0,62 olarak bulunmuştur (Şekil 22). Ebegümeçi bitkisi kök boğazından kesilerek veya kopartılarak toplanır. Yöre halkı tarafından bu bitkinin çorbası, kavurması, salatası ve az da olsa böreği yapılmaktadır. Ayrıca ısırgan ve evelikte olduğu gibi ebegümeçi de yaz mevsiminde kurutulup, kış mevsiminde tüketilmektedir.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | | Ebegümeçi bitkisinin (<i>Malva sylvestris</i> L.) görüntüsü (Orijinal) |
|--|-------------------------------|------------|--|
| <i>Malva sylvestris</i> L. | Bitki boyu (cm) | 35,00±4,58 |  |
| Familyası: Malvaceae | Yaprak | | |
| | Boy (cm) | 3,53±0,75 | |
| | Eni (cm) | 5,63±1,10 | |
| Bitkinin yerel adı: Ebegümeçi-Korkot-Denden | Şekil indeksi (boy/en) | 0,62 | |
| | Yaprak kalınlığı (mm) | 0,14±0,02 | |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Çok yıllık,otsu | Sap uzunluğu (cm) | 16,17±1,46 | |
| | Sap kalınlığı (mm) | 0,31±0,11 | |
| Alındığı yer: Merkez-Kaptan paşa Mah. Rakam: 1821 | Şekli: | Dairesel | |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak | Ayası: | Birleşik | |
| | Renği: | Koyu yeşil | |
| | Tüylülüğü: | Tüysüz | |
| Koordinatları: 41°6'11''N 42°42'23''E | Bitki yaş ağırlığı | 10,00±5,00 | |
| Toplama zamanı: Mayıs-Haziran- Temmuz | Bitki kuru ağırlığı | 1,24±0,02 | |

Şekil 22. Çalışma kapsamında hazırlanan yabancı bitki türü Ebegümeçi (*Malva sylvestris* L.)'ne ait bitki karnesi

Ravan özeği (*Capsella bursa-pastoris* L.); Yöre halkı tarafından ravan özeği ya da acıgıcı olarak adlandırılan bitki bazı bölgelerde ise çoban çantası olarak isimlendirildiği tespit edilmiştir. Çobançantası turpgiller familyasından bir veya iki yıllık yabancı otsu bitkidir. Bahçelerde, yol kenarlarında ve çayır alanlarında sıkça yetişir. Haziran ayında Ardahan ilinde toplanan bitkinin ortalama bitki boyu 33,67 cm olarak belirlenmiştir. Testere dişli yaprak şekline sahip olan bitki, koyu yeşil renkte ve yaprak yüzeyi tüysüzdür.

Yaprak boyu 7,60 cm, yaprak eni 2,83 cm ve yaprak kalınlığı 0,18 mm olarak tespit edilmiştir. Fenolojik gözlemler sonucunda haziran ve temmuz aylarında çiçeklenmeye başlayan bitkinin çiçek rengi beyaz olarak tespit edilmiştir (Şekil 23). Çobançantası saplarından el veya bıçak yardımı ile koparılarak toplanmaktadır. Yöre halkı tarafından çiğ şekilde tüketilmektedir. Ayrıca çorbası, haşlaması ve salatası yapılmaktadır.

| Bitkinin bilimsel adı: | Bitki | Ravan özeği bitkisinin (<i>Capsella bursa-pastoris</i> L.) görüntüsü (Orijinal) |
|--|------------------------------------|--|
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> L. | Bitki boyu (cm) 33,67±7,23 |  |
| Familyası: Brassicaceae | Yaprak | |
| Bitkinin yerel adı: Ravan özeği -Acıgıcı | Boy (cm) 7,60±1,39 | |
| Bitkinin ömrü ve yaşam formu: Bir veya iki yıllık yabani otsu bitkidir | Eni (cm) 2,83±0,74 | |
| Alındığı yer: Merkez-Kaptanpaşa Mah. Rakımı: 1830 | Şekil indeksi (boy/en) 2,68 | |
| Kullanılan bitki kısmı: Yaprak-Sap | Yaprak kalınlığı (mm) 0,18±0,03 | |
| Koordinatları: 41°6'12''N 42°42'24''E | Sap uzunluğu (cm) 24,67±2,05 | |
| Toplama zamanı: Haziran-Temmuz | Sap kalınlığı (mm) 0,36±0,42 | |
| | Şekli: Testere dişli | |
| | Ayası: Birleşik | |
| | Rengi: Koyu yeşil | |
| | Tüylülüğü: Tüysüz | |
| | Bitki yaş ağırlığı 8,64±0,56 | |
| | Bitki kuru ağırlığı 0,53±0,15 | |

Şekil 23. Çalışma kapsamında hazırlanan yabani bitki türü Ravan özeği (*Capsella bursa-pastoris* L.)'ne ait bitki karnesi

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Son yıllarda yapılan çalışmalarda bitkisel genetik materyal; ulusal gen bankalarında, doku kültüründe ya da botanik bahçelerde koruma altına alınmaktadır. Ancak, ülkemizde yabani bitkilerin korunmasına kültür sebzeleri kadar önem verilmemektedir. Yabani bitkilerin insanlar tarafından bilinçsiz toplanması sonucu birçok bitki yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Bu duruma örnek olarak yaptığımız çalışma alanında bulunan Doğan kaya köyünde yaşayan halkla yapılan yüz yüze görüşmelerde kişiler; eskiden yöre de daha yaygın bir şekilde yetişmekte olan gelin parmağı bitkisinin, bilinçsiz ve aşırı şekilde toplanması eski yıllara göre yörede daha az rastlanıldığını ifade etmişlerdir.

Günümüzde insan hayatının devamlılığı açısından besin alımı ne kadar önemliyse; tükettiğimiz ürünlerin besin içeriği de o derece önemlidir. Doğanın bize sunduğu besin içeriği zengin olan türlerden biri de yabani bitkilerdir. Ardahan ilinde doğal yayılım gösteren yabani bitki türlerinin besin içeriklerinin belirlenerek, yabani bitki türlerinin sahip oldukları besin kalitesi ve fizyolojik şartlara dayanıklılığı ile ilgili üstün özelliklerin, akrabalık derecelerine göre uygun bitkilere aktarılması ya da bu türlerin kültüre alınmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Bu nedenle de çalışmamızın gelecekte yapılacak ıslah ve kültüre alma çalışmalarına zemin hazırlayacağı inancındayız. Ayrıca, bu tür bir çalışma, sürdürülebilir ekoturizmin teşvik edilmesine katkı sağlayabileceği gibi doğal bir kaynak olarak yabani yenilebilir bitkilerin sürdürülebilir kullanımına yönelik stratejilerin geliştirilmesi için de kullanılabilir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Proje (BAP) tarafından desteklenen FYL-2019-7332 No'lu Proje kapsamında yapılmıştır. Atatürk Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi'ne desteklerinden dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Afolayan, A. J., and Jimoh, F. O. 2009. Nutritional quality of some wild leafy vegetables in South Africa. *International journal of food sciences and nutrition*, 60(5), 424-431.
- Alaca, K., 2018. Van ili ve civarında gıda amaçlı tüketilen bazı yabancı bitkilerin fenolik madde içerikleri ve antioksidan aktiviteleri. Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Alam, M. K., Rana, Z. H., Islam, S. N., and Akhtaruzzaman, M. 2020. Comparative assessment of nutritional composition, polyphenol profile, antidiabetic and antioxidative properties of selected edible wild plant species of Bangladesh. *Food chemistry*, 320, 126646.
- Anonim, 2018a. www.diyadinnet.com/YararliBilgiler-615&Bilgi=ardahanin-coğrafi-yapısı. (Erişim Tarihi 20/09/2018).
- Anonim, 2018b. Ardahan İlinin 2018 yılında ortalama meteorolojik değerleri Tarım ve Orman Bakanlığı Meteoroloji Genel Müdürlüğü Ardahan, (Erişim tarihi 26/09/2018).
- Anonim, 2019. <https://www.google.com/search?rlz=ardahan+hari+ta&oq>. (Erişim Tarihi 21/12/2019).
- Ataseven, Y., 2011. Tarımsal Faaliyetlerin İçme Suyu Havzalarındaki Etkilerinin Araştırılması, Ankara Örneği, s.104.
- Bayramoğlu, M.M., Toksoy, D. ve Şen, G., 2009. Türkiye’de tıbbi bitki ticareti. II. Ormancılıkta Sosyo Ekonomik Sorunları Kongresi, 19-21 Şubat, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.
- Ceylan, F. ve Yücel, E., 2015. Düzce ve çevresinde gıda olarak tüketilen yabancı bitkilerin tüketim biçimleri ve besin ögesi değerleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 15, 1-7.
- Civelek, C. 2011. Bafra ovasında sebze olarak kullanılan yabancı bitkilerin toplanması, bazı besin içeriklerinin saptanması ve islah amaçlı olarak değerlendirilmesi (Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Çağlarırnak, N. ve Hepçimen, A. Z., 2010. Ağır metal toprak kirliliğinin gıda zinciri ve insan sağlığına etkisi. *Akademik Gıda*, 8(2), 31-35.
- Davis, P. H., 1988. “Mill, R.R., Tan, K., *Flora of Turkey and The East Aegean Islands*” Vol. 10, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Doğan, S. 2016. Gevaş (Van) ilçesinde yöresel olarak taze tüketilen bazı yabancı bitkiler ve besin değerlerinin belirlenmesi (Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Doğan, Y., Başlar, S., Ay, G. ve Mert, H.H., 2004. The use of wild edible plants in western and central Anatolia (Turkey). *Economic Botany*, 58 (4): 684–90.
- Erik, S. ve Tarıkahya, B. 2004. Türkiye Florası Üzerine. *Kebikeç İnsan Bilimleri için Kaynak Araştırmaları Dergisi, Alp Matbaası*, Ankara, 17, 139-163.
- Faydaoğlu, E. ve Sürücüoğlu, M. S. 2011. Geçmişten günümüze tıbbi ve aromatik bitkilerin kullanılması ve ekonomik önemi. *Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 11(1), 52-67.
- Güner, A. ve Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C., 2000. ‘Flora of Turkey’, Volume 11, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Haktanır, K., 1992. Gıdalara toprak aracılığı ile bulaşan kirlilikler. *Tanım ve Mühendislik*, 43, 42-46.
- Korkmaz, M. ve Karakurt, E., 2015. Kelkit (Gümüşhane) ilçesinde doğal gıda bitkilerinin geleneksel kullanımları. *Biyoloji Bilimleri Araştırma Dergisi*, 8 (2), 31-39.
- Kunkel, G. 1984. *Plants for human consumption*. Koeltz Scientific Books.
- Miskoska-Milevska, E., Stamatoska, A., and Jordanovska, S. 2020. Traditional uses of wild edible plants in the Republic of North Macedonia. *Phytologia Balcanica*, 26, 155-162
- Niksarlı-İnal, F., 2013. Tabiatıta mevcut bitki türlerinin korunması. Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü, Teknik Broşür No:2. http://arastirma.tarim.gov.tr/etae/Belgeler/TeknikBrosur/BGK_do%C4%9F%20bitkiler.pdf.
- Özer, M.Ö. and Aksoy, M. 2019. Mineral composition and nutritional properties of *Trachystemon orientalis* (L.) G. don populations in the Central Black Sea Region of Turkey. *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus*, 18(4), 157–167. DOI: 10.24326/asphc.2019.4.15
- Öztürk, M. ve Özçelik, H., 1991. Doğu Anadolu’nun Faydalı Bitkileri. Siskav, Siirt İlim. Spor, Kültür ve Araştırma Vakfı, Ankara.
- Penso, G., 1983. *Index plantarum medicinalium totius mundi eorunqve synonymorum*. Milano.
- Sekeroglu, N., Ozkutu, F., Deveci, M., Dede, O. and Yilmaz, N. 2006. Evaluation of some wild plants aspect of their nutritional values used as vegetable in Eastern Black Sea Region of Turkey. *Asian Journal of Plant Sciences*, 5, 185–189.
- Stace, C.A., 1980. *Plant Taxonomy and Biosystematics* 7, London.
- Şimşek, I., Aytakin, F., Yeşilada, E. ve Ş., Yıldırım 2002. Anadolu’da halk arasında bitkilerin etnobotanik bir çalışma. 14. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Bildiriler, 29-31 Mayıs, Eskişehir.
- Tunçtürk, M. ve Özgökçe, F., 2015. Chemical composition of some Apiaceae plants commonly used in herby cheese in Eastern Anatolia. *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 39, 55-62.
- Yüksel, E. ve Beğen, H. A., 2018. The flora of Dereiçi village (Yusufuli, Artvin, Turkey) and its surroundings. *Türk Biyoçeşitlilik Dergisi*, 1(1), 34-40.
- Zurera, G., Moreno, R., Salmeron, J. and Pozo, R., 1989. Heavy metal uptake from greenhouse border soils for edible vegetables. *Journal of The Science of Food and Agriculture*, 49: 307-314.