

Bayburt İlinde Yetiştirilen Yabancı Meyvelerin Tespiti ve Bazı İncelemeler

Abdurrahman SEFALİ*

¹Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, Bayburt

¹<https://orcid.org/0000-0002-0092-0857>

*Sorumlu yazar: asef4petal@gmail.com

Araştırma Makalesi

ÖZ

Makale Tarihiçesi:

Geliş tarihi: 07.04.2022

Kabul tarihi:29.06.2022

Online Yayınlanma: 10.03.2023

Anahtar Kelimeler:

Bayburt

Yabancı meyve

Flora

Rosaceae

Bu çalışmada, 2019-2021 yılları arasında Bayburt ilinde tespit edilen 11 familyanın 20 cinsine ait 54 odunsu, yabancı meyve bulunduran takson verilmiştir. 54 taksonun 4'ü (%7,4) endemiktir. Tespit edilen taksonların %67'si çok bölgeli ya da bölgesi bilinmeyenler, %15'i Akdeniz, %9'u İran-Turan, %7'si Karadeniz ve %1'i ise Hirkanya-Karadeniz fitocoğrafik bölge elementidir. Alan içerisinde en fazla takson sayısına sahip familya 30 takson ile Rosaceae'dir. 7 takson sayısına sahip olan *Rosa* en yaygın cinstir. Ayrıca 8 takson Bayburt ili için yeni kayıt olarak verilmiştir. Yabancı meyveler bölgede bulunan yabancı hayvanlar için besin niteliğindedir. Aynı zamanda tarım ürünlerine göre daha güvenli besin olduklarından özellikle son yıllarda insanlar tarafından rağbet edilmektedirler. Bayburt şehir pazarında ise alç (*Crataegus* × *bornmuelleri*, *C. orientalis* subsp. *orientalis* ve *C. tanacetifolia*), elma (*Malus sylvestris* subsp. *orientalis* var. *orientalis*), armut (*Pyrus elaeagnifolia* subsp. *kotschyana*), yunuseriği (*Prunus divaricata* var. *divaricata*), çakal eriği (*P. spinosa*) ve kuşburnu (*Rosa* spp.) türleri Bayburt şehir pazarında satılmaktadır.

Detection and Some Examination of Wild Fruits Grown in The Bayburt Province

Research Article

Article History:

Received: 07.04.2022

Accepted: 29.06.2022

Published online: 10.03.2023

Keywords:

Bayburt

Wild fruit

Flora

Rosaceae

ABSTRACT

In this study, 54 woody, wild fruits taxon belonging to 20 genus of 11 families identified in Bayburt province between 2019-2021 were given. 4 of 54 taxa (7,4%) are endemic. The distribution of detected taxa according to phytogeographical regions is as follows; 67% are multi-region or unidentified, 15% are Mediterranean, 9% Irano-Turanian, 7% are Black Sea and 1% Hyrcania-Black Sea is the element of phytogeographical region. The family with the highest number of taxa in the area was Rosaceae with 30 taxa. *Rosa* with a number of 7 taxa is the most common genus. In addition, 8 taxa are given as new record for the Bayburt province. Wild fruits are food for wild animals in the region. At the same time, people demand them, especially in recent years, as they are safer foods than agricultural products. Hawthorn (*Crataegus* × *bornmuelleri*, *C. orientalis* subsp. *orientalis* and *C. tanacetifolia*), apples (*Malus sylvestris* subsp. *Orientalis*), pear (*Pyrus elaeagnifolia* subsp. *kotschyana*), plum (*Prunus divaricata* var. *divaricata*), cock plum (*P. spinosa*) and rosehip (*Rosa* spp.) species are sold in the Bayburt city market.

To Cite: Sefalı A. Bayburt İlinde Yetiştirilen Yabancı Meyvelerin Tespiti ve Bazı İncelemeler. Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2023; 6(1): 52-67.

1. Giriş

Bayburt ili, Doğu Karadeniz Bölgesi'nde batısında Gümüşhane, doğu ve güneydoğusunda Erzurum, güneyinde Erzincan, kuzeyinde ise Trabzon ve Rize illeri ile çevrili, 3739 km²'lik bir alan içerisinde, deniz seviyesinden ortalama 1550 m yükseklikte yer almaktadır. Alan içerisinde bulunan Çoruh Nehri ve kolları ilin topografyası üzerinde etkili olmuştur (Birinci, 2015). Alanın güneyinde yer alan Kop Geçidi, Bahtlı Dağ, İmalı Dağ ve Coşan Dağı gibi dağlar Doğu Anadolu Bölgesi'ne karşı bir set oluştururken, kuzeyde bulunan Soğanlı Dağları ise Karadeniz'e karşı bir iklim bariyeri niteliğindedir. Dolayısıyla Karadeniz üzerinden gelen nemli hava Bayburt'a ulaşmamaktadır. Bu bağlamda Bayburt, Doğu Karadeniz Bölümü kıyı kuşağına göre farklı özelliklere sahip olup Yukarı Kelkit ve Çoruh Oluğu Yöresi olarak isimlendirilen alan içerisinde bulunmaktadır (Arınç, 2011). Bu alan aynı zamanda Anadolu Diyagonalinin kuzey ucunu (Bayburt-Gümüşhane yakınından) oluşturmaktadır. Anadolu Diyagonalini bu alandan yükselerek güneybatıya doğru uzayıp Akdeniz Bölgesi içinde Orta Toros Dağları ve Nur Dağları olmak üzere iki kola ayrılmaktadır (Gür, 2017). Anadolu Diyagonalini, birçok soy hattının ve taksonun coğrafi dağılım sınırıyla çakıştığından (Li ve ark., 2016) biyolojik çeşitlilik açısından önem arz etmektedir. Çalışma alanı olan Bayburt bu biyolojik çeşitlilik zenginliğinin başlangıç ucunda yer almaktadır.

Meyve ve sebze tüketimi, yüksek lif içerikleri, kimyasal yapıları, vitamin ve mineral içermeleri sebebiyle uzmanlar tarafından önerilmektedirler (Li ve ark., 2016). Yabani bitkiler tarafından üretilen meyvelere yabani meyveler denmektedir. Yabani meyveler yetiştikleri yörelerde yabani hayvanlar ve insanlar için temel gıda kaynağı mahiyetindedir. Örneğin; boz ayı (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758) ülkemizin en büyük kara hayvanıdır. Ambarlı (2006) yaptığı araştırmada boz ayının armut (*Pyrus* spp.), elma (*Malus* spp.), erik (*Prunus* spp.), alıç (*Crataegus* spp.) ve böğürtlen (*Rubus* spp.) gibi meyve türleriyle beslendiğini bildirmiştir. Yine benzer şekilde kaya sansarı (*Martes foina* Linnaeus, 1758) da yabani meyvelerden böğürtlen (*Rubus* spp.) ve kuşburnu (*Rosa* spp.) türlerini diyetine dahil etmektedir (Cabezas-Díaz ve ark., 2010; Papakosta ve ark., 2014). Etçil memelilerin pek çok türünün rutin olarak büyük miktarlarda etli meyve yedikleri ve dolayısıyla tohumların yayılmasıyla ilgili otoburlar kadar önemli işlevleri oldukları bilinmektedir (Smythe, 1986; Herrera, 1989; Feldhamer ve ark., 2003). Yabani meyvelerin bazıları insanlar tarafından talep edildiklerinden dolayı pazarlarda satılmaktadır. Örneğin Balıkesir'de pazar yerinde yabani erikler (*Prunus* spp.), armut (*Pyrus amygdaliformis* Vill.), dağ elması (*Eriolobus trilobatus* (Labill. ex Poir.) M. Roem.) ve böğürtlen (*Rubus sanctus* Schreb.) satışı yapılmaktadır (Satıl ve ark., 2007). Benzer şekilde Bitlis'te ise yabani elma (*Malus sylvestris* (L.) Mill. subsp. *orientalis* (Uglitzk.) Browic var. *orientalis*), alıç (*Crataegus* × *sinaica* Boiss.), ve kuşburnu (*Rosa* sp.) türlerinin tıbbi amaçlı kullanıldığı rapor edilmiştir (Demir, 2020).

İnsan ve yabani yaşamın bir parçası olan yabani meyvelerin yetiştiği ortamlar kıraç, susuz veya tarıma elverişsiz habitatlar olabilmektedir (Demir, 2002). Dolayısıyla bu zorlu yaşam şartlarında doğal olarak üretilen meyveler kimyasal içerikleri bakımından zengindirler (Li ve ark., 2016). Ayrıca aynı türe ait

bitkilerin farklı lokasyonlarda ve popülasyonlarda yetişmeleri genotiplerini etkilemekte ve meyvedeki antosiyanin ve flavonoidler bakımından zengin fitokimyasallar içermelerini sağlamaktadır (Li ve ark., 2016). Bunlara rağmen yabani meyveler yeterince tüketilmemekte ve bilinmemektedirler (Li ve ark., 2016). Aslında birçok yabani meyvenin tüketilmesi güvenlidir ve bazıları ilaç yapımında kullanılmaktadır (Li ve ark., 2016). Ayrıca yabani bir tür kültüre alındığında biyolojik aktiviteleri azalabilmektedir (Demir, 2002). Bunun nedeninin kalıtsal özelliklerin yanında, kültüre alınan türlerde özellikle azot içerikli gübrelerin askorbik asit miktarını azaltmasıyla ilgili olduğu söylenebilir (Gülyüz ve ark., 1995). Son yıllarda yabani meyvelere olan ilgi artmakla birlikte antioksidan, antimikrobiyal, antiinflamatuvar ve antikanser gibi biyoaktif etkileri üzerine kapsamlı araştırmalar yapılmaktadır (Li ve ark., 2016). Bayburt'ta *Berberis* L. türleri üzerine yapılan bir araştırmada *Berberis vulgaris* L., *B. crataegina* DC. ve *B. integerrima* Bunge türlerinin kimyasal içerikleri ve antimikrobiyal özellikleri incelenmiştir. Bu çalışmanın neticesinde Bayburt'taki *Berberis* meyvelerinin zengin kimyasal içeriğe ve güçlü antimikrobiyal özelliklere sahip olduğu görülmüştür (Gıdık, 2021). Bayburt'ta yetişen tanınmış yabani bir meyve olan yabani elma (*Malus sylvestris* subsp. *orientalis* var. *orientalis*) ise yine zengin kimyasal içerikleri sebebiyle üzerinde çalışmalar yapılmıştır (Gıdık ve ark., 2019; Arslaner ve Salık, 2020; Çakır ve Ergen, 2021; Kadioğlu ve ark., 2021). Güldemir ve ark., (2020)'nın yaptığı çalışmada yabani elma meyvelerinin taze ya da kurutulmuş olarak birçok farklı gıda sektöründe kullanılabileceği ve bu şekilde ekonomik bir ürün haline dönüştürülebileceği sonucuna varılmıştır.

Bu çalışma ile Bayburt'un 54 yabani meyvesine ilişkin bir floristik listenin oluşturulması amaçlanmıştır. Böylece bu araştırma, Bayburt'ta yabani meyveler ile ilgili yapılacak çalışmalarda yörede yetişen türlerin tanımlanması için bir rehber niteliğinde olacaktır.

2. Materyal ve Metot

Bu çalışmada 2019-2021 yılları arasında Bayburt ilinde 7-8 aylık çiçek ve olgun meyve örnekleri için arazi çalışmaları yapılmıştır. Alan içerisinde doğal olarak yetişen yaklaşık 150 çiçekli ve meyveli odunsu bitki örnekleri toplanmıştır. Bu örnekler doğal ortamlarında fotoğraflanıp (Canon EOS 60D), lokalite ve habitat bilgileri kaydedilmiştir. Örneklerin ilgili literatürler ışığında teşhisleri yapılmıştır (Davis, 1965-1985; Davis ve ark., 1988; Dönmez ve Yıldırım, 2000; Güner ve ark., 2000; Dönmez, 2004). Türkiye Florası için yeni kayıt olarak eklenen türler için de literatür incelemesi gerçekleştirilmiştir (Fırat, 2018). Nadir ve endemik türler belirlenip tehlike kategorilerine (IUCN, 2012-2019) göre ulusal ve küresel ölçekte tehdit durumları belirlenmiştir. Floristik liste oluşturulurken Türkçe ve en güncel Latince bitki isimlerini belirlemek amacıyla "Türkiye Bitkileri listesi-Damarlı Bitkiler" (Güner ve ark., 2012) eseri, The Plant List (2010) ve International Plant Name Index (2008) internet sitelerinden yararlanılmıştır. Endemik bitkilerin listesi oluşturulurken tehlike kategorilerinin belirlenmesinde "International Union for Conservation of Nature" (IUCN, 2012-2019) kriterlerinden yararlanılmıştır. Herbarium materyali haline getirilen bitkiler Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Fen Laboratuvarı'nda muhafaza edilmektedir. Floristik listede yer kaplamaması için yer adları verilirken; Kop Dağı için "Kop D.", Kopuz Köprüsü için "Kopuz K.", Yanıkçam köyü için "Yanıkçam", Gökçedere beldesi için "Gökçedere", Günbuldu yaylası için, "Günbuldu", Derebaşı Virajları için "Derebaşı", Yenişehir Parkı için "Yeni. P.", Bahtlı Dağ için "Bahtlı", Baksı köyü için "Baksı", Çatıksu köyü için "Çatıksu", Maden Vadisi için "Mad. V.", Beşpınar köyü için "Beşpınar" ve Eşkîya Boğazı için "Eşkîya B." kısaltmaları kullanılmıştır.

Araştırma alanında yabancı meyve veren bitkilerin tespit edilmesinin yanı sıra meyve çekirdekleri içeren hayvan dışkıları incelenerek, içerisindeki meyve tohumlarının hangi bitkiye ait olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda bu dışkıların uzman kişilerin görüşü ışığında hangi hayvana ait olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Böylelikle hangi meyvelerin hayvanlar yardımıyla dağıldığı ile ilgili ön bilgiler edinilmeye çalışılmıştır. Bunlara ek olarak Bayburt şehir merkezinde kurulan pazarda hangi yabancı meyvelerin satıldığı da rapor edilmiştir. Bu bağlamda hangi yabancı meyvelerde insan etkisinin olabileceği de belirlenmeye çalışılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

Bu çalışmada elde edilen bulgular floristik, etnobotanik ve ekolojik bulgular olmak üzere üç başlıkta incelenecektir.

Floristik Bulgular

Bu kısımda alan içerisinde tespit edilen taksonların listesi, fitocoğrafik dağılımları, endemik taksonlar ve tehlike kategorileri ve Bayburt için yeni kayıt olarak belirlenen taksonların listesi yer almaktadır. Alan içerisinde tespit edilen taksonlara ait floristik liste Tablo 1'de verilmiştir. Şekil 2, 3, 4'te bu meyvelerin bazılarının görsellerine yer verilmiştir.

Tablo 1. Alan içerisinde tespit edilen taksonlara ait floristik liste

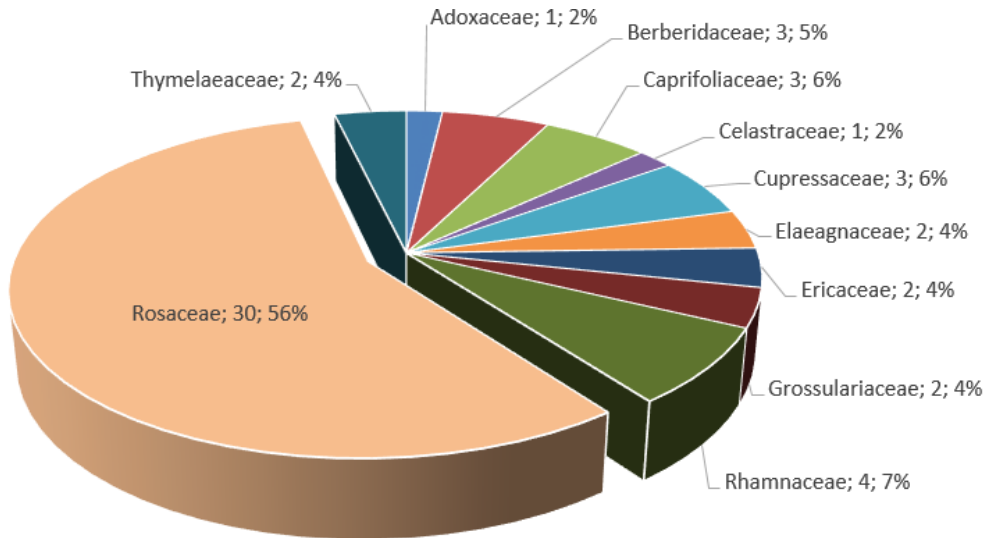
Familiya adı	Türün bilimsel adı	Türkçe adı	Lokasyon
Adoxaceae	<i>Viburnum lantana</i> L.*	Germeşe	Kop D.
Berberidaceae	<i>Berberis crataegina</i> DC.	Karamuk	Kopuz K.
Berberidaceae	<i>B.integerrima</i> Bunge	Sarıçalı	Kopuz K.
Berberidaceae	<i>B. vulgaris</i> L.	Kızılkaramuk	Kop D.
Caprifoliaceae	<i>Lonicera caucasica</i> Pall.	Çakkana	Kop D.
Caprifoliaceae	<i>L. iberica</i> M.Bieb.	Dadaşhanımeli	Yanıkçam
Caprifoliaceae	<i>L. orientalis</i> Lam.	Hasçakkana	Gökçedere
Celastraceae	<i>Euonymus latifolius</i> Mill. subsp. <i>latifolius</i>	İğağacı	Gökçedere
Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L. var. <i>saxatilis</i> Pall.	Bodurardıç	Kop D.
Cupressaceae	<i>J. foetidissima</i> Willd.	Kokarardıç	Yanıkçam

Cupressaceae	<i>J. oxycedrus</i> L. subsp. <i>Oxycedrus</i>	Katranardıcı	Yanıkçam
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L var. <i>angustifolia</i>	İğde	Yanıkçam
Elaeagnaceae	<i>E. rhamnoides</i> (L.) A.Nelson	Çıçırgan	Kopuz K.
Ericaceae	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Ayıüzümü	Günbuldu
Ericaceae	<i>V. uliginosum</i> L.	Avcıüzümü	Derebaşı
Grossulariaceae	<i>Ribes aureum</i> Pursh	Frenküzümü	Yeni. P.
Grossulariaceae	<i>R. orientale</i> Desf.	Çeçem	Bahtlı
Rhamnaceae	<i>Frangula dodonei</i> Ard. subsp. <i>dodonei</i>	Barutağacı	Baksı yolu
Rhamnaceae	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Akdiken	Kopuz K.
Rhamnaceae	<i>R. microcarpa</i> Boiss.	Kayacehrisi	Çatıksu
Rhamnaceae	<i>R. pallasii</i> Fisch. & C.A.Mey.	Alacehri	Baksı yolu
Rosaceae	<i>Amelanchier ovalis</i> Medik. subsp. <i>integrifolia</i> (Boiss. & Hohen.) Bornm.	Tüylükaragöz	Çatıksu
Rosaceae	<i>Cerasus angustifolia</i> (Spach) Browicz var. <i>sintenisii</i> (C.K.Schneid.) Browicz	-	Maden V.
Rosaceae	<i>C. mahaleb</i> (L.) Mill. var. <i>mahaleb</i>	Mahlep	Eşkıya B.
Rosaceae	<i>C. vulgaris</i> Mill.	Vişne	Yeni. P.
Rosaceae	<i>Cotoneaster integerrimus</i> L.	Garagat	Çatıksu
Rosaceae	<i>C. nummularius</i> Fisch. & C.A.Mey.	Dağmuşmulası	Günbuldu
Rosaceae	<i>Crataegus × bornmuelleri</i> Zabel ex K.I.Chr. & Ziel.*	Kızlaryemişi	Beşpınar
Rosaceae	<i>C. monogyna</i> Jacq. var. <i>monogyna</i>	Yemişen	Maden V.
Rosaceae	<i>C. orientalis</i> Pall. ex M.Bieb. subsp. <i>orientalis</i> *	Alıç	Kopuz K.
Rosaceae	<i>C. orientalis</i> Pall. ex M.Bieb. subsp. <i>szovitsii</i> (Pojark.) K.I.Chr.	Koyunalıcı	MadenV.
Rosaceae	<i>C. pentagyna</i> Waldst. & Kit. ex Willd.	Kömüşdiken	Aslandağı
Rosaceae	<i>C. tanacetifolia</i> (Poir.) Pers.	Kotanalıcı	Beşpınar
Rosaceae	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill. subsp. <i>orientalis</i> (Uglitzk.) Browic var. <i>orientalis</i> *	Acıelma	Kopuz K.
Rosaceae	<i>Prunus divaricata</i> Ledeb. var. <i>divaricata</i> *	Yunuseriği	Bahtlı
Rosaceae	<i>P. spinosa</i> L.*	Çakaleriği	Aslandağı
Rosaceae	<i>Pyrus elaeagnifolia</i> Pall. subsp. <i>kotschyana</i> (Boiss.) B.*	Dağarmudu	Kop D.
Rosaceae	<i>Rosa boissieri</i> Crép.*	Hasgül	Baksı yolu
Rosaceae	<i>R. foetida</i> J.Herrm.	Acemsarısı	Baksı yolu
Rosaceae	<i>R. gallica</i> L.	Hokkagülü	Kop D.
Rosaceae	<i>R. mollis</i> Sm.	Cazıgülü	Kop D.

Rosaceae	<i>R. pisiformis</i> (Christ) Sosn.	Algül	Kopuz K.
Rosaceae	<i>R. pulverulenta</i> M.Bieb.	Bodurgül	Bahtlı
Rosaceae	<i>R. spinosissima</i> L.	Karakuşburnu	Kop D.
Rosaceae	<i>Rubus canescens</i> DC. var. <i>canescens</i>	Çobankösteği	Çatıksu
Rosaceae	<i>R. caucasicus</i> Focke	Zarifböğürtlen	Derebaşı
Rosaceae	<i>R. idaeus</i> L. subsp. <i>idaeus</i>	Ahududu	Derebaşı
Rosaceae	<i>R. saxatilis</i> L.	Köslek	Derebaşı
Rosaceae	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Kuşüvezi	Derebaşı
Rosaceae	<i>S. kusnetzovii</i> Zinserl.	Ufa	Derebaşı
Rosaceae	<i>S. subfusca</i> Boiss.	Yaylaüvesi	Derebaşı
Thymelaeaceae	<i>Daphne glomerata</i> Lam.	Ezentere	Derebaşı
Thymelaeaceae	<i>D. oleoides</i> Schreb. subsp. <i>kurdica</i> (Bornm.) Bornm.	Mundarca	Günbuldu
Thymelaeaceae	<i>D. oleoides</i> Schreb. subsp. <i>oleoides</i>	Gövçek	Derebaşı

* Pazarda satılan yabancı meyveler; [†]Yabancı hayvanların tercih ettiği meyveler.

Floristik liste incelendiğinde alan içerisinde 11 Familya, 20 cins ve 54 takson tespit edilmiştir. Alan içerisinde en fazla takson sayısına sahip familya, 30 takson ile Rosaceae (%56) olmuştur. Bu familyayı 4 takson ile Rhamnaceae (%7) takip etmektedir. Geriye kalan 20 takson ise diğer 9 familya arasında birkaç türle dağılım göstermektedir (Şekil 1). Alan içerisinde Rosaceae familyasının en fazla takson bulundurmasının nedeni Türkiye'deki büyük familyalar arasında yer alması olabilir. Türkiye Bitkileri Listesine göre ülkemizde Rosaceae familyası 36 cins ve 350 takson ile temsil edilmektedir (Güner ve ark., 2012). Bu familya başta Karadeniz bölgesi olmak üzere ülkenin tüm bölgelerinde yayılış göstermektedir (Yıldız ve Aktoklu, 2010).



Şekil 1. Alan içerisinde tespit edilen taksonların familyalara göre oranları ve sayıları



Şekil 2. Alan içerisinde tespit edilen taksonlara ait meyve fotoğrafları: 1. *Amelanchier ovalis* subsp. *integrifolia*, 2. *Cotoneaster integerrimus*, 3. *C. nummularius*, 4-5. *Rosa pisiformis*, 5-6. *R. spinosissima*, 8-9. *R. pulverulenta*, 10. *Cerasus angustifolia* var. *sintenisii*, 11. *C. mahaleb* var. *mahaleb*, 12. *C. vulgaris*, 13. *Pyrus elaeagnifolia* subsp. *kotschyana*, 14. *Prunus divaricata* var. *divaricata*, 15. *Crataegus tanacetifolia*, 16. *C. × bornmuelleri*, 10. *C. orientalis* subsp. *orientalis*, 11. *C. orientalis* subsp. *szovitsii*, 12. *C. monogyna* var. *monogyna* ve 13. *C. pentagyna*



Şekil 3: Alan içerisinde tespit edilen taksonlara ait meyve fotoğrafları: 1-2. *Rubus idaeus* subsp. *idaeus*, 3. *R. canescens* var. *canescens*, 4. *Sorbus subfusca*, 5. *S. kusnetzovii*, 6. *S. aucuparia*, 7. *Berberis crataegina*, 8. *B. integerrima* ve 9. *B. vulgaris*, 9. *Ribes orientale*, 11. *Viburnum lantana*



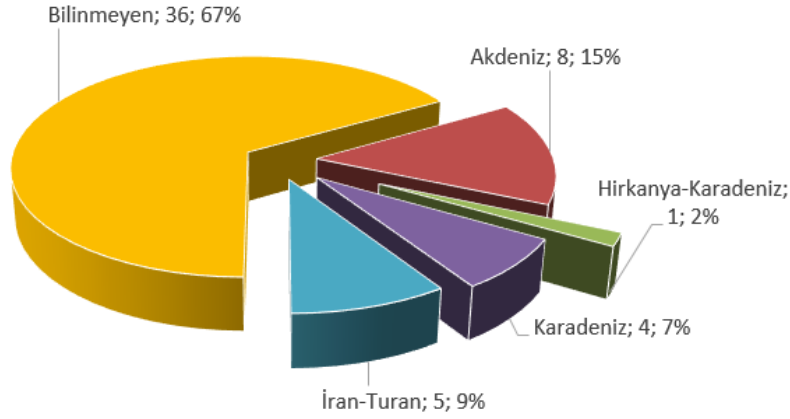
Şekil 4. Alan içerisinde tespit edilen taksonlara ait meyve fotoğrafları: 1. *Rhamnus microcarpa*, 2. *R. pallasii*, 3. *R. cathartica*, 4. *Frangula dodonei* subsp. *dodonei*, 5. *Euonymus latifolius* subsp. *latifolius*, 6. *Elaeagnus rhamnoides*, 7. *Vaccinium myrtilus*, 8-9. *Lonicera orientalis* ve 8. *L. iberica*.

Alan içerisinde fitocoğrafik bölgesi bilinen taksonlar Tablo 2’de verilerek bu taksonlardan 8’i Akdeniz, 5’i İran-Turan, 4’ü Karadeniz ve 1’i ise Hirkanya-Karadeniz fitocoğrafik bölge elementi olarak tespit edilmiştir (Tablo 2, Şekil 5). Yine Tablo 2 incelendiğinde fitocoğrafik bölgesi bilinen 18 taksondan 11’i Rosaceae familyasına, 2’si Rhamnaceae ve Thymelaeaceae familyalarına, 1’er takson ise Caprifoliaceae, Celastraceae ve Ericaceae familyalarına aittir.

Tablo 2. Fitocoğrafik bölgesi bilinen taksonlara ait liste

Familya adı	Türün bilimsel adı	Türkçe adı	Fitocoğrafik Bölgesi
Caprifoliaceae	<i>Lonicera iberica</i>	Dadaşhanımeli	Hirkanya-Karadeniz
Celastraceae	<i>Euonymus latifolius</i> subsp. <i>latifolius</i>	İğaçacı	Akdeniz
Ericaceae	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Ayüzümü	Akdeniz
Rhamnaceae	<i>Rhamnus cathartica</i>	Akdiken	Akdeniz
Rhamnaceae	<i>R. microcarpa</i>	Kayacehrisi	Karadeniz
Rosaceae	<i>Cerasus angustifolia</i> var. <i>sintenisii</i>	-	İran-Turan
Rosaceae	<i>Crataegus orientalis</i> subsp. <i>szovitsii</i>	Koyunalıcı	İran-Turan
Rosaceae	<i>C. pentagyna</i>	Kömüşdikeni	Akdeniz
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i>	Çakaleriği	Akdeniz
Rosaceae	<i>Rosa foetida</i>	Acemsarısı	İran-Turan
Rosaceae	<i>R. pisiformis</i>	Algül	İran-Turan
Rosaceae	<i>R. spinosissima</i>	Karakuşburnu	Akdeniz
Rosaceae	<i>Rubus caucasicus</i>	Zarifböğürtlen	Karadeniz
Rosaceae	<i>R. idaeus</i> subsp. <i>idaeus</i>	Ahududu	Akdeniz
Rosaceae	<i>Sorbus aucuparia</i>	Kuşüvezi	Akdeniz
Rosaceae	<i>S. subfusca</i>	Yaylaüvesi	Karadeniz
Thymelaeaceae	<i>Daphne glomerata</i>	Ezentere	Karadeniz
Thymelaeaceae	<i>D. oleoides</i> subsp. <i>kurdica</i>	Mundarca	İran-Turan

Tespit edilen tüm taksonlar fitocoğrafik bölge elementi açısından incelendiğinde ise %67'sinin (36 takson) fitocoğrafik elementinin bilinmediği veya birden fazla bölgeye ait olduğu görülmektedir. Geriye kalan %15'inin Akdeniz, %9'unun İran-Turan, %7'sinin Karadeniz ve %1'inin ise Hirkanya-Karadeniz fitocoğrafik bölge elementi olduğu tespit edilmiştir (Şekil 5). Alan içerisindeki 36 taksonun fitocoğrafik bölgesinin bilinmiyor olmasının nedeni, bu yabani meyve tohumlarının hayvanlar tarafından taşınarak farklı bölgelere yayılmasını sağlamış olmaları muhtemeldir. Nihayetinde hayvanların etli meyveleri tercih etmeleri dolayısıyla tohumların yayılmasında çok fazla etkisi olmaktadır (Stiles, 2000; Williams ve ark., 2000; Shiels, 2011).



Şekil 5. Alan içerisinde tespit edilen taksonların fitocoğrafik bölgelere göre dağılımı

Bayburt'ta tespit edilen meyveli bitkiler içerisinde dört taksonun endemik olduğu belirlenmiştir. Bu endemik taksonlar ve tehlike kategorileri Tablo 3'te verilmiştir. Bu türler tehlike kategorilerine bakıldığında ikisinin LR(lc) yani az endişe verici, birinin LR(nt) yani tehdiye yakın ve birinin ise belirlenmediği görülmektedir. Şimdiki çalışma ile bu türlerin yayılış alanları ve popülasyon durumları göz önünde bulundurulduğunda *Lonicera orientalis*'in, Güney Marmara, Batı Karadeniz, Karadeniz Bölgesi, İç Batı Anadolu, Orta Kızılırmak, Konya bölümü, Yukarı Fırat, Yukarı Murat-Van, Antalya ve Adana bölümünde geniş bir yayılışa sahiptir (Bizim Bitkiler, 2022). *L. orientalis*'in tehlike kategorisi Extent of Occurrence (EOO) 560,384.580 km² LC, Area of Occupancy (AOO) 160.000 km² EN olarak tespit edilmiştir. *Crataegus × bornmuelleri* için Batı Karadeniz ve Yukarı Sakarya bölümünde yayılış gösterdiği görülmektedir. Şimdiki araştırma ile Doğu Karadeniz bölümünde de yayılış olduğu tespit edilmiştir. Bitkinin yayılış göz önünde bulundurulunca EOO 59,718.695 km² LC, AOO 16.000 km² EN olduğu görülmektedir (GeoCAT, 2022). *C. tanacetifolia* Karadeniz Bölgesi, Yukarı Sakarya, Orta Kızılırmak ve Yukarı Fırat Bölümlerinde yayılış göstermekte (Bizim Bitkiler, 2022) olup EOO 176,776.784 km² LC, AOO 76.000 km² EN belirlenmiştir (GeoCAT, 2022). Bir diğer endemik bitki olan *Rosa pisiformis* bakıldığında ise Doğu Karadeniz, Yukarı Fırat, Erzurum-Kars ve Yukarı Murat-Van bölümlerinde yayılış göstermektedir. Bitkinin tehlike kategorisine bakıldığında ise EOO 125,207.989 km² LC, AOO 60.000 km² EN olarak belirlenmiştir (GeoCAT, 2022). Bu dört endemik bitkinin genel yayılışları ve popülasyon sayıları tahmini olarak incelendiğinde LC kategorisi daha uygun olacaktır.

Tablo 3. Alan içerisinde tespit edilen endemik taksonlar ve IUCN kategorileri

Türün bilimsel adı	Türkçe adı	IUCN kategorisi	
		Ekim vd., 2000	Sefalı, 2022
<i>Lonicera orientalis</i>	Haşçakkana	LR(lc)	LC
<i>Crataegus × bornmuelleri</i>	Kızlaryemişi	-	LC
<i>C. tanacetifolia</i>	Kotanalıcı	LR(lc)	LC
<i>Rosa pisiformis</i>	Algül	LR(nt)	LC

Ülkemizde doğal olarak yetişen 11.000'den fazla bitki taksonu bulunmakta ve bunların yaklaşık 3649'u (%33) endemik yani ülkemize özgüdür (Güner ve ark., 2012). Türkiye'nin bitki çeşitliliği ve endemizm oranına bakılacak olursa bu çalışmada elde edilmiş endemizm oranı düşük bulunmuştur. Endemik taksonların oranının alan içerisinde düşük olması (%7,4) yine yabancı meyve tohumlarının hayvanlar tarafından yayılmasıyla ilişkili olabilir.

Yapılan bu çalışma ile 8 taksonun Bayburt için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. Bu 8 taksondan 5'i Rosaceae familyasına aittir (Tablo 4). Bu durum Rosaceae familyasının ülkemizde çok fazla üye ile temsil edilmesiyle açıklanabilir. Yıldız ve Aktoklu (2010) yaptıkları çalışma ile bu familyanın en fazla Karadeniz Bölgesi'nde yoğunlaştığını belirtmiştir.

Tablo 4. Bayburt için yeni kayıt olarak tespit edilen taksonlar

Familya adı	Türün bilimsel adı	Türkçe adı
Elaeagnaceae	<i>Elaeagnus angustifolia</i> var. <i>angustifolia</i>	İğde
Grossulariaceae	<i>Ribes aureum</i>	
Rosaceae	<i>Cerasus mahaleb</i> var. <i>mahaleb</i>	Mahlep
Rosaceae	<i>Crataegus tanacetifolia</i>	Kotanalıcı
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i>	Çakaleriği
Rosaceae	<i>Rosa gallica</i>	Hokkagülü
Rosaceae	<i>Sorbus kusnetzovii</i>	Ufa
Thymelaeaceae	<i>Daphne oleoides</i> subsp. <i>oleoides</i>	Gövçek

Etnobotanik Bulgular

Yabancı meyveler gıda amaçlı kullanılabilmesi gibi tıbbi (diyabet, tansiyon gibi) amaçlı da kullanılmaktadır. Örneğin, Balıkesir'de yabancı meyveler ve tıbbi kullanımları ile ilgili bir çalışmada 52 taksona yer verilmiştir (Duran ve ark., 2001). Bayburt'ta tespit edilen taksonlardan alıç (*Crataegus × bornmuelleri*, *C. orientalis* subsp. *orientalis* ve *C. tanacetifolia*), elma (*Malus sylvestris* subsp. *orientalis* var. *orientalis*), armut (*Pyrus elaeagnifolia* subsp. *kotschyana*), yunuseriği (*Prunus divaricata* var. *divaricata*), çakal eriği (*P. spinosa*) ve kuşburnu (*Rosa* ssp.) türleri Bayburt şehir

pazarında satılmaktadır. Yerel halk alanda bulunan yabani meyve çeşidinin yaklaşık % 20 kadarını gıda ve tıbbi amaçlı olarak tüketmektedir. Satıcılardan alınan bilgiye göre, halk bu meyveleri, turşu (elma ve armut), sirke (alıç) reçel, hoşaf ya da çay (kuşburnu) yapmak suretiyle gıda amaçlı kullanılmaktadır. Bazı durumlarda yabani elma sirkesinin şeker hastalarına önerildiği belirlenmiştir (Şekil 6). Gümüşhane’de yapılan bir çalışmada *Berberis vulgaris*, *Vaccinium myrtillus* ve *Crataegus orientalis* subsp. *orientalis* bitkileri halk tarafından gıda ve tıbbi amaçlı kullanılmaktadır (Zengin, 2020).



Şekil 6. Pazar yerinde satılan bazı yabani meyveler (soldan sağa doğru), yabani armut, ekşi elma ve kuşburnu

Ekolojik Bulgular

Bayburt'ta yabani meyve veren bitkilerin dağlık ve derin vadilerde yetiştiği görülmektedir. Bu alanlar yaban hayvanları için elverişlidir. Alanda bulunan boz ayı (*Ursus arctos*) ve kaya sansarı (*Martes foina*)'nın yabani meyve ağaçlarının yakınında dışkıları tespit edilmiştir. Özellikle yabani meyvelerden *Viburnum lantana*, *Prunus divaricata* var. *divaricata* meyvelerinin boz ayı tarafından sıklıkla tüketildiği görülmüştür. Benzer şekilde *Rosa* türlerinin ise kaya sansarı tarafından tüketildiği rapor edilmiştir (Şekil 7). Ülkemizde ve diğer ülkelerde bu memeli türlerinin adı geçen yabani meyveler ile beslendiklerini gösteren çalışmalar mevcuttur (Smythe, 1986; Herrera, 1989; Feldhamer ve ark., 2003; Ambarlı, 2006; Cabezas-Díaz ve ark., 2010; Papakosta ve ark., 2014). Çalışma alanı içerisinde muhtemel farklı canlılarında bu meyveleri tükettikleri düşünülürse, tohumların birçok alana dağılması kaçınılmazdır. Bu durum Bayburt'taki taksonlara ait endemizm oranının düşüklüğünü ve fitocoğrafik bölgesi bilinmeyenlerin oranının yüksekliğini açıklayabilir.



Şekil 7. Alan içerisinde tespit edilen hayvan dışkıları, a. Boz ayı (*Ursus arctos*) ve b. Kaya sansarı (*Martes foina*)

4. Sonuç

Sonuç olarak; alan içerisinde 11 familyanın 20 cinsine ait 54 odunsu, etli, yabani meyve bulunduran takson tespit edilmiştir. Bir alanda yetişen yabani meyvelerin ekolojik ve ekonomik önemi bulunmaktadır. Yabani meyveler, en büyük kara hayvanlarından en küçüğüne kadar, etli, sulu ve genellikle lezzetli olmaları sebebiyle tüketilmektedir. Hareket halindeki hayvanlar tükettikleri bu meyvelerin tohumlarını farklı bölgelere saçmaktadırlar. Bu durum alandaki yaygın türlerin (fitocoğrafik bölgesi bilinmeyen) fazla oluşunu (%67) ve endemizm oranının düşük oluşunu (%7,4) açıklayabilir. Bayburt'ta yerel halk bu yabani meyve çeşitliliğinin %20 kadarını gıda veya tıbbi amaçlı tüketmektedir. Yaklaşık 40 taksonun ise pazaryerinde tüketimi bulunmamaktadır. Bu durum ise yabani meyvelerin yeterince tanınmaması (Li ve ark., 2016) kanısını güçlendirmektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarı herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazar makaleye %100 oranında katkı sağlamış olduğunu beyan eder.

Teşekkür

Hayvan dışkılarının teşhisinde yardımcı olan biyolog Adem Adakul'a teşekkürlerimi sunarım.

Kaynakça

- Ambarlı H. Analyses of human-bear conflict in Yusufeli, Artvin, Turkey. Middle East Technical University Department of Biology, Master's Thesis, sayfa no:109, Ankara, Türkiye; 2006.
- Arınç K. Türkiye'nin kıyı bölgeleri. Biyosfer Araştırmaları Merkezi. Coğrafya Araştırmaları Serisi No:102, Eser Ofset Matbaacılık, Erzurum; 2011.
- Arslaner A., Salık MA. Geleneksel yabani meyve marmelatlarının bazı kalite nitelikleri, mineral ve ağır metal kompozisyonu. Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi 2020; 8(3): 678-687.
- Birinci S. Bayburt ilinin coğrafyası: Fiziki-beşeri-ekonomik. Bayproje Yayın, Ankara; 2015.
- Bizim Bitkiler® Version 3.1. Published on the Internet; <http://bizimbitkiler.org.tr/v3/demo/details.php?id=4631> (accessed 6th June), 2022.
- Cabezas-Díaz S., Virgós E., Lozano J., Mangas J. Spatial distribution models in a frugivorous carnivore, the stone marten (*Martes foina*): is the fleshy-fruit availability a useful predictor?. Animal Biology 2010; 60(4): 423-436.
- Çakır Ö., Ergen B. Assessment of wild *R. pimpinellifolia* L. according to mineral content and bioactive compounds. Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi 2021; 25: 644-649.
- Davis PH. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, 1-9. Edinburgh, UK: Edinburgh University Press; 1965-1985.

- Davis PH., Miller RR., Tan K. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, 10. Edinburgh, UK: Edinburgh University Press, 1988.
- Demir H. Bazı yabancı meyve türlerinin besin değerlerinin belirlenmesi üzerinde bir araştırma. Bahçe 2002; 31(1).
- Demir İ. An ethnobotanical study of medicinal plants used in Hizan district (Bitlis-Turkey). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tarım Bilimleri Dergisi 2020; 30(4): 732-741.
- Dönmez AA., Yıldırım Ş. Taxonomy of the genus *Prunus* L. (Rosaceae) in Turkey. Turkish Journal of Botany 2000; 24(3): 187-202.
- Dönmez AA. The genus *Crataegus* L. (Rosaceae) with special reference to hybridisation and biodiversity in Turkey. Turkish Journal of Botany 2004; 28(1-2): 29-37.
- Duran A., Satıl F., Tümen G. Balıkesir yöresinde yenen yabancı meyveler ve etnobotanik özellikleri. Ot Sistematik Dergisi 2001; 8(1): 87-94.
- Feldhamer GA., Thompson BC., Chapman JA. Wild mammals of North America: biology, management, and conservation. USA: Johns Hopkins University Press 2003.
- Fırat M. *Ribes aureum* Pursh (Grossulariaceae); a new record for the flora of Turkey. Eurasian Journal of Forest Science 2018; 6(4): 26-31.
- GeoCAT. <http://geocat.kew.org/> (accessed 6th June, 2022).
- Gıdık B. Antioxidant, antimicrobial activities and fatty acid compositions of wild *Berberis* spp. by different techniques combined with chemometrics (PCA and HCA). Molecules 2021; 26(24): 7448.
- Gıdık B., Akar Z., Can Z., Sefalı A., Ertürk O. Determination of antioxidant, antimicrobial activities, phenolic compounds of wild *Rosa* L. species Bayburt, Turkey. Fresenius Environmental Bulletin 2019; 28: 9973-9982.
- Güldemir K., Çakır Ö., Çakıroğlu K. Yabancı-Ekşi elmanın (*Malus sylvestris* Miller) antioksidan aktivite ve fenolik madde içeriği üzerine farklı kurutma yöntemlerinin etkisi. Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi 2020; 32(1): 279-285.
- Güleryüz M., Pırlak L., Aslantaş R. Bazı Yabancı Meyve Türlerinin Besin İçeriği. Besin Kongresi, Cilt 1 (Meyve) 1995; 287-291.
- Güner A., Aslan S., Ekim T., Vural M., Babaç MT. (edlr.). Türkiye bitkileri listesi (Damarlı Bitkiler). İstanbul, Türkiye: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi ve Flora Araştırmaları Derneği Yayını; 2012.
- Güner A., Karabacak E., Çingay B., Güneş F., Eker İ., Öztekin M., Keskin M., Körüklü T. Resimli Türkiye Florası. Cilt 1. İstanbul, Türkiye: Nezahat Gökyiğit Botanik Bahçesi 2014.
- Güner A., Özhatay N., Ekim T. Başer KHC. Flora of Turkey and the East Aegean Islands, 11. Edinburgh, UK: Edinburgh University Press; 2000.
- Gür H. Anadolu Diyagonalı: Bir biyocoğrafi sınırın anatomisi. Kebikec: İnsan Bilimleri İçin Kaynak Araştırmalı Dergisi 2017; (43).

- Gür H. The Anatolian diagonal revisited: testing the ecological basis of a biogeographic boundary. *Zoology in the Middle East* 2016; 62: 189-199.
- Herrera CM. Frugivory and seed dispersal by carnivorous mammals, and associated fruit characteristics, in undisturbed Mediterranean habitats. *Oikos* 1989; 250-262.
- IUCN. Standards and Petitions Committee. Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria (Version 14); 2019.
- IUCN. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition, Gland, Switzerland and Cambridge, UK; 2012.
- Kadioğlu S., Kadioğlu B., Sezer KK. Ethnobotanical properties of natural plant in Kop Pass (Bayburt/Turkey). *Biyolojik Çeşitlilik ve Koruma* 2021; 14(2): 264-276.
- Li Y., Zhang JJ., Xu DP., Zhou T., Zhou Y., Li S., Li HB. Bioactivities and health benefits of wild fruits. *International Journal of Molecular Sciences* 2016; 17(8): 1258.
- Papakosta M., Kitikidou K., Bakaloudis D., Vlachos C. Dietary variation of the stone marten (*Martes foina*): A meta-analysis approach. *Wildlife Biology in Practice* 2014; 10(2): 85-101.
- Satıl F., Tümen G., Dirmenci T., Çelik A., Yılmaz ARI., Malyer H. Kazdağı Milli Parkı ve çevresinde Balıkesir etnobotanik envanter çalışması 2004-2006. *Türkiye Bilimler Akademisi Kültür Envanteri Dergisi* 2007; (5): 171-199.
- Shiels AB. Frugivory by introduced black rats (*Rattus rattus*) promotes dispersal of invasive plant seeds. *Biological Invasions* 2011; 13(3): 781-792.
- Smythe N. Competition and resource partitioning in the guild of Neotropical terrestrial frugivorous mammals. *The Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 1986; 17: 169-188.
- Stiles EW. Animals as seed dispersers. *Seeds. The Ecology of Regeneration in Plant Communities* 2000; 2: 111-124.
- The International Plant Names Index (IPNI). 2008. <http://www.ipni.org>, (erişim tarihi: 20.02.2022).
- The Plant List. 2010. <http://www.theplantlist.org>, (erişim tarihi: 20.02.2022).
- Williams PA., Karl BJ., Bannister, P., Lee WG. Small mammals as potential seed dispersers in New Zealand. *Austral Ecology* 2000; 25(5): 523-532.
- Yıldız B., Aktoklu E. Bitki sistematigi ilkel karsal bitkilerden bir çeneklilere. Ankara, Türkiye: Palme Yayıncılık; 2010.
- Zengin Z. Gümüşhane yöresinde etnobotanik bir çalışma. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, sayfa no: 139, Trabzon, Türkiye, 2020.