



## ÇANKIRI YÖRESİNDE YAYILIŞ GÖSTEREN DİKENSİZ KUŞBURNUNA(*ROSA X DUMALIS BECHST.*) AİT MORFOLOJİK VE MEYVE ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Ferhat ÖZDEMİR<sup>1</sup>, Ayşe Nur TOR<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Sütçü İmam Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, 46050, Kahramanmaraş, Türkiye.

\*Sorumlu yazar: [aysenurtor641@gmail.com](mailto:aysenurtor641@gmail.com)

Ferhat ÖZDEMİR: <https://orcid.org/0000-0002-2282-1884>

Ayşe Nur TOR: <https://orcid.org/0000-0001-5808-5471>

---

**Please cite this article as:** Özdemir, F. & Tor, A. N. (2021) Çankırı yöresinde yayılış gösteren dikensiz kuşburnuna(*rosa x dumalis bechst.*) ait bir araştırma. *Turkish Journal of Forest Science*, 5(2), 418-432

---

### ESER BİLGİSİ / ARTICLE INFO

Araştırma Makalesi / Research Article

Geliş 5 Mart 2021 / Received 5 March 2021

Düzeltilmelerin gelişi 30 Nisan 2021 / Received in revised form 30 April 2021

Kabul 15 Haziran 2021 / Accepted 15 June 2021

Yayımlanma 31 Ekim 2021 / Published online 31 October 2021

**ÖZET:** Dünya üzerinde geniş yetiştirme ve dağılım alanı olan kuşburnu bitkisi ülkemizde de geniş yetiştirme alanına sahip olmasına rağmen son yıllarda yapılan çalışmalarla ancak gündeme gelmiştir. Ormanlık ve çalılık alanlarda yetiştiği bilinen, bir yaban gülü olan ve pembe renk çiçek açan, parlak kırmızı renge sahip, içi tüylü ve çekirdekli meyvesinin çağrışım aralığında kuş-burun bulunduğu için literatüre “kuşburnu” olarak geçmiştir. Halk arasında çok tüketilen bir bitki olan kuşburnu; içerdiği vitaminler, mineraller ve fenolik maddeler sayesinde tıbbi bitki ve gıda maddesi olarak kullanılmaktadır. Ülkemizde doğal olarak yetiştiği ve farklı türlerinin olduğu tespit edilen kuşburnu bitkisinin çok geniş bir kullanım alanına sahip olduğu ve bu meyve türünün meyveciliğe kazandırılması ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada da kuşburnu(*Rossacanina*) bitkisi ile ilgili farkındalık yaratmak amacıyla genel araştırma ve çalışmaların yanı sıra Çankırı İlinde doğal olarak yetişen dikensiz kuşburnu (*Rosa x dumalis*) türünün meyve örneklerinin genel olarak içeriğine göre kıyaslaması yapılarak halk açısından faydaları ve tüketim alanları değerlendirilmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Kuşburnu, Dikensiz Kuşburnu, Kuşburnu Faydaları, Çankırı.

## ÇANKIRI REGION DISTRIBUTED *ROSA CANINA INERMIS (ROSE X DUMALIS BECHST.)* INVESTIGATION OF THE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND FRUIT

**ABSTRACT:** Although the rosehip plant, which has a wide growing and distribution area in the world, has a wide growing area in our country, it has only come to the agenda with the studies carried out in recent years. Known to grow in forest and bushy areas, it is a wild rose,

blooming pink color, bright red, feathered and seeded fruit, which has a bird-nose in the connotation range, so it is referred to as "rosehip" in the literature. Rosehip, which is a widely consumed plant among the people; Thanks to the vitamins, minerals and phenolic substances it contains, it is used as a medicinal plant and food item. The rosehip plant, which is found to grow naturally in our country and has different species, has a very wide area of use and this fruit type will contribute to the country's economy. In this study, in order to raise awareness about the rosehip (*Rosacantha*) plant, in addition to general research and studies, the fruit samples of the naturally grown rosehip (*Rosa x dumalis*) species that grow naturally in Çankırı were compared according to their content and the benefits and consumption areas for the public were evaluated.

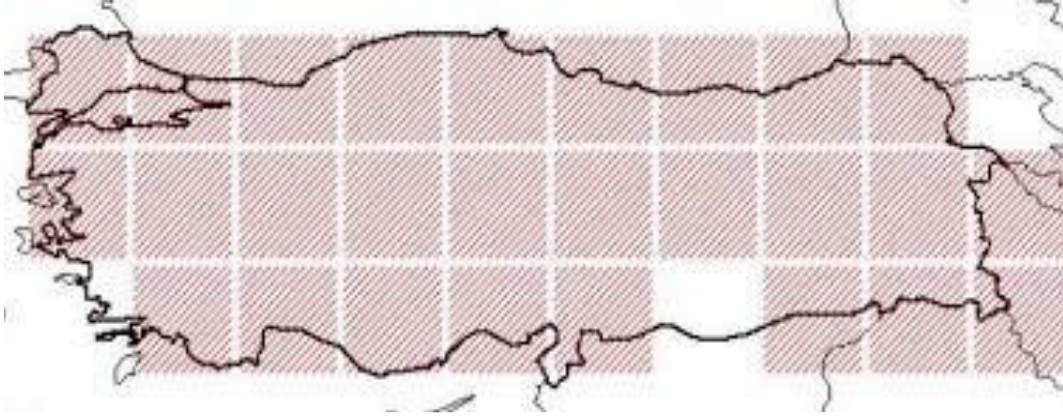
**Keywords:** Rosehip, Rosehip without Thorns, Rosehip Benefits, Çankırı.

## GİRİŞ

Doğal kaynaklarımızdan olan ormanlardan, insanlar ilk çağlardan bu yana farklı ihtiyaçlarını giderebilmek amacıyla faydalanmaktadır. Ormanlar yakacak odun hammaddesi ve endüstriyel olarak kullanılmasının yanı sıra ilaç sanayi, kozmetik, deri tabakası, tekstil olmak üzere birçok alanda orman dışı orman ürünü olarak da kullanılmaktadır. Orman dışı orman ürünü(ODOÜ); odun hammaddesi dışında kalan orman içi açıklıkta yetişmiş bitkisel ve hayvansal ürünler olarak adlandırılmaktadır. Orman dışı orman ürünleri kapsamında, ağaç ve ağaççığa ait dal, sürgün, meyveler ile kabuk rizom, soğan ve mantarlar bulunmaktadır. Orman işletmeciliği açısından ise orman dışı odun ürünleri asli ve tali ürünler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Asli ürünler, orman işletmeciliği faaliyeti sonucunda ortaya çıkan yapacak ve yakacak odunlardır. Asli ürünler; yakacak odunlar, sanayi odunları, kâğıtlık odunlar, lif-yonga, madden direkler, tel direkler ve sııklardır. Tali ürünler; ağaç odunları, ağaççık, çalı ve otsu bitkiler ile bunlardan elde edilen reçineler, uçucu yağlar, çiçekler, tohumlar, meyveler, kabuklar, kökler, yumrular, soğanlar ve mantarladır. Bu tali ürünler sınıfına giren bitkilerden biri olan Kuşburnu(*Rosasp.*) ülkemizde yayılış miktarı olarak geniş bir alana sahiptir(Şekil-1).Bu çalışmada geniş bir yayılış alanına sahip olan *Rosacantha* L. (kuşburnu) ile daha az yayılışa sahip ve dikensiz bir kuşburnu türü olan *Rosa x dumalis*Bechst.L. (dikensiz kuşburnu) türünün çiçek, yaprak, dünya üzerinde yayılış alanları, ülkemizde yetişen kuşburnu türleri, meyve yapıları, meyve içerikleri, insanlar açısından kullanım alanları ve farklı araştırmalar sonucunda elde edilen bilgiler toplanarak insan sağlığı açısından faydaları araştırılmıştır.

## METARYAL VE YÖNTEM

Dünyada ve Türkiye de geniş bir yayılış alanına sahip olan Kuşburnu(*Rosasp.*) bitkisi ile ilgili yayılış alanı, çiçek yapısı, meyvesi ve kök yapısı üzerinde araştırma yapılmıştır (Şekil-1). Aynı zamanda Çankırı İlinde yayılış alanına sahip olan *Rosa x dumalis*Bechst.L. (dikensiz kuşburnu) bitkisi ile ilgili araştırmalar yapılarak, Kuşburnu(*Rosasp.*) bitkisi ile arasındaki farklılıklar ve kuşburnu bitkinin insan sağlığı üzerindeki etkileri belirtilmiştir.



Şekil 1. Türkiye’de Kuşburnu (*Rosacarina*) yayılış alanları

## BULGULAR VE TARTIŞMA

Türkiye yetişen kuşburnu bitkisi (*Rosasp.*) ve Çankırı ilinde yetişen Dikensiz kuşburnu (*Rosa x dumalis* Bechst) bitkisinin farklılıklarını ortaya koyulması için; yayılış alanı, familyası, meyvesi, çiçeği, parmolojik özellikleri ve diğer özellikleri aşağıda detaylı olarak anlatılmıştır.

### 1.1-Kuşburnu (*Rosasp.*)

Rosaceae familyasından *Rosa* cinsine mensup olan Kuşburnu; dünyada Kafkasya, Orta ve Batı Asya, Kuzeybatı Afrika, Avrupa, İran ve Irak’ın kuzey ve batı kesimleri, Afganistan’ın kuzeyi, Keşmir ve Pakistan gibi ülkelerde yetişmektedir. Özçelik vd. (2012)’ ne göre; kuşburnu bitkilerinin anavatanı Batı Asya olup en çok çeşitlilik Türkiye’dedir. Çünkü Türkiye, Avrupa ile Asya arasında geçiş konumunda yer almaktadır. Böyle önemli bir jeopolitik konumda yer almasının tarihi, kültürel ve ekolojik sebepleri vardır (Keleş ve Kökosmanlı, 1996). Ülkemizin her bölgesinde doğal olarak yetişmekte olan kuşburnu bitkisi yükselti olarak 2500-2700 rakıma kadar çıkmakta olup Trakya, Batı, Karadeniz ve İç Anadolu bölgelerimizde çeşitlilik açısından biraz zayıf kalmakla birlikte Doğu Karadeniz Bölgesi’nde bu zayıflığın aksine kuşburnu türü yoğunlaşmaktadır. Daha çok yetişme alanı olarak; orman kenarlarında, açıklarında, hendeklerde, tarla ve yol kenarlarında sıkça görülmektedir (Yılmaz vd., 1996; Özçelik, 2013).

Kuşburnu; gülgiller (Rosaceae) familyasının Rosaideae alt familyasında yer alan *Rosa* cinsinde ait olan bir bitkinin meyvesidir. Bu meyvenin Latincesi “FruktusRosae”(gül meyvesi)’dir. Halk arasında; yabangülü, itburnu (Anonim 1995), deligül, gül elması, gül burnu, şılan olarak da bilinir. Bu meyvenin yenilebilen yeri, kabuğu ve çekirdeğe bitişik olan etli kısmıdır. Kuşburnu bitkisinin sistematığı Tablo 1’de verilmiştir. “Rosaceae” familyası, dünya genelinde 200-400 takson arasında değişmekte olup, Türkiye’de doğal yayılış gösteren 25 takson bulunmaktadır. Bu taksonlardan 17 adeti doğal takson olarak Doğu Karadeniz Bölgesinde yer almaktadır. Kuşburnu gülleri genellikle rizomlu, dik, tırmanıcı veya sarkık formu 0.25-5.0 (-7.0) m boylanabilen, uzun ömürlü ve çalı formunda, odunsu bitkilerdir. Güller içerisinde en uzun ömürlü bitkiler bu grupta toplanmıştır. Günümüzde de Almanya’ da

bir kilisenin bahçesinde en az 300 yıllık olduğu tahmin edilen bir kuşburnu bitkisi bulunmaktadır (Erenberk, 1991).

**Tablo 1.** Kuşburnu bitkisinin sistematığı (Yılmaz 2007)

Takım	Rosales
Alt takım	Rosineae
Familya	Rosaceae
Alt familya	Rosaideae
Cins	Rosa
Alt cins	Eurosa
Tür	<i>Rosacantha</i> , <i>Rosarugosa</i> , vd.

Ülkemizde 27 türü bulunan kuşburnu bitkisinin dünya genelinde 70-100 türünün olduğu bilinmektedir. Ülkemizde türleri ve yayılış alanları Tablo-2' de verilmiş olup, tüm coğrafi bölgelerde belirli bazı türleri yayılış göstermektedir. OGM 2014 verilere göre Kuşburnu bitkisinin; potansiyel varlığı ise 1.396.122 kg olduğu, yayılış alanı miktarının ise 9.805 hektar civarında olduğu tahmin edilmektedir.

**Tablo 2.** Kuşburnu bitkisinin sistematığı (Yılmaz 2007)

<b>Kuşburnu (<i>Rosa</i> L.) Türleri</b>	<b>Bölge</b>
<i>Rosasepervirens</i> L.	Çanakkale, İstanbul, K.Maraş
<i>R.phoeniciaboiss.</i>	Çanakkale, İzmir, Adana, Adıyaman, Siirt
<i>R.arvensishuds.</i>	Adana
<i>R.pisiformis</i> D. Sosn.	Kars, Erzincan, Erzurum, Ağrı, Van
<i>R.beggerianaschrenk</i>	Amasya, Erzurum, Elazığ
<i>R.foetida</i> J. Herrm	Manisa, Ankara, K.Maraş, Erzincan, Van
<i>R.hemisphaerica</i> J. Herrm	Konya, Kars, Uşak, Elazığ
<i>R.pinpinellifolia</i> L.	Gümüşhane, Ağrı, Van
<i>R.clymaiticaboiss.&amp;hauskn.</i>	Çoruh vadisi
<i>R.gallica</i> L.	Ordu, Ankara, Sinop
<i>R.villosa</i> L.	Çankırı, Yozgat, Balıkesir
<i>R.hirtissimalonacz.</i>	Çoruh vadisi
<i>R.tomentosasimith</i>	Hatay
<i>R.jundzillibeser</i>	Sivas, Erzincan
<i>R.micranthasm.</i>	İzmir, Trabzon, Konya
<i>R.agrestissavi</i>	Kırklareli, İstanbul
<i>R.pulverulentabieb.</i>	Türkiye geneli
<i>R.siculatratt</i>	Kaz dağı
<i>R.horridafischer</i>	İstanbul, Antalya, Amasya
<i>R.ibericestev. İn bieb.</i>	Bolu, Kars, Van
<i>R.montanachaixsubsp. Woronowii</i> ö. Nilsson	Sivas, Ağrı
<i>R.canina</i> L.	Türkiye geneli
<i>R.dumalisbechst. Subsp. Boissieri</i> ö. Nilsson	Isparta
<i>R.heckelianatratt.</i>	Sivas, Bitlis, Mardin

*Rosa Canina* ailesine mensup olan dikenli kuşburnu, 1-5 m arasında büyüeyebilen, dikenli çalı formunda bir bitkidir. Kuşburnu bitkisinin yaprakları; açık mavimsi veya yeşil renkte olup; tüysüz, 3-11 yaprakçıklı, kenarları dişli yumurta ya da elips formundadır(Şekil 2). Mart ayında yapraklarını açmaya başlar ve kışın yapraklarını döker. Kuşburnu; 5-7 taç yapraktan oluşan ilkbahar mevsiminden itibaren başlayan yaz mevsimi boyunca da açmaya devam eden beyaz, açık yada koyu pembe renkli bir görünümde ve çiçekleri güzel kokuludur (Şekil-3). Tabanı oluşturan çiçek tablasının etlenmesi sonucunda taç yapraklar dökülerek 1,5-2 cm boyutunda meyvelere dönüşmektedir. Meyveler son yılın sürgünlerin uç kısmında, salkım şeklinde bulunmaktadır. Bu meyveler; yuvarlak, yumurta veya elips biçimindedir. Meyve olgunlaşmadan önce yeşil renktedir, olgunlaşınca kırmızı rengin tonlarına dönüşmektedir. İç kısmında çok sayıda çekirdek olup, türüne göre değişmekle birlikte tüylü yada az tüylüdür. Kuşburnu türüne göre değişmekle birlikte Temmuz ayının başından başlayarak, Kasım ayı ortasına kadar meyve hasadı yapılmaktadır. Özellikle kuru ve güneşli havalarda meyve hasadı yapılmalıdır. Hasadı yapılmayan kuşburnu meyveleri kış aylarında da bitki üzerinde kalmaktadır. (Gökmen, 1973; Göbelez, 1981; Tanrıverdi, 1987; Gönüllü ve ark., 1990; İlisulu, 1992; Türkben, 2003), olmaktadır (Anonim 2013a; Ürgenç, 1992),



Şekil 2. Kuşburnu meyvesi



Şekil 3. Kuşburnu çiçeği

Kök yapısı ise yüzeyle saçak kök, derinler de ise kazık kök olup; çok derinlere kadar inmektedir. Toprak yapısı olarak seçici olmayan bir tür olan kuşburnu bitkisi; kayalık, taşlık ve meyilli olmak üzere çok fakir topraklarda dahi yetişmektedir. Ancak; gevşek ve kumlu toprak ile nehir kenarlarında en iyi gelişmeyi göstermektedir. Kumlu topraklarda yetişen kuşburnu bitkisi besin içeriği olarak zengin bir yapıya sahiptir. İçerik olarak enerji (kcal), protein (g), su (g), karbonhidrat (g), şeker (g), demir (mg) magnezyum (mg), kalsiyum (mg), fosfor (mg), ), bakır (mg), potasyum (mangan (mg), askorbik asit (mg), riboflavin (mg), tiamin (mg), vitamin k (µg) gibi besinsel; vitaminler (A, C,K, P, B1 ve B2 vitaminleri), mineral maddeler (K, Ca, P ve Mg), flavonlar ve tanen gibi antioksidan maddeleri içermektedir. Zengin mineral ve vitamene sahip olan bu bitkiyi öne çıkaran içerdiği C vitamini dir. Portakalda bulunan C vitamininden yaklaşık 8-20 kat daha fazla C vitamini içermektedir. Meyve içerisindeki besin, mineral ve vitaminlerin oranını etkileyen yıl içerisindeki yağış miktarıdır. Yağış istediği dönem vejetasyon dönemidir. Uzun bir yağış döneminden sonra toplanan meyvelerin içerisinde bulunan mineral ve vitaminlerin miktarı düşmektedir. Bu meyve genellikle kuru ve güneşli havalarda toplanmalıdır. Tam bir karasal iklim bitkisi olan kuşburnu Akdeniz iklimi ve sahil kenarlarında yaygın değildir. (Yılmaz 2007; İskenderon ve Ragimow 1973; Melyantseva, 1978; Nas ve Gökalp 1993; Akyüz ve ark., 1996).

Şekil 1.'de Türkiye'de Kuşburnu (*Rosacantha*) yayılış alanlarının gösterildiği haritaya bakıldığında genel olarak geniş bir yayılış alanına sahip olan bu bitki, zorunlu ve ekstrem iklim şartlarına karşı oldukça dayanıklı bir türdür. Bu bitkinin çok geniş yayılış alanına sahip olmasının asıl nedeni Mayıs-Haziran aylarında çiçek açması ve geç çiçek açtığı için donlardan zarar görmemesidir. Rakım olarak türüne göre değişmekle birlikte deniz seviyesinden 2.500-2700 m yüksekliğe kadar çıkmaktadır. Yüksekliğe çıktıkça çiçeklenme zamanının geç olması nedeniyle meyve kalitesi artmaktadır (Ercişli 2004; Kurucu ve Keskiöglü, 1990).

Kuşburnu bitkisi tohum içerisinde yüksek oranda Absisik asit (ABA) bulunması çimlenmesini zorlaştırmaktadır. Bu bitki genellikle çelikle, aşı ve doku kültürü yöntemleri ile çoğaltılmaktadır.

### **1.2. Dikensiz Kuşburnu (*Rosa x dumalis* Bechst):**

Ülkemizde yayılış gösteren türlerden birisi olan dikensiz kuşburnu ile ilgili yapılan araştırmalar sonucunda Çankırı ilinde 49 hektarlık alanda yayılışı olduğu ve yaklaşık olarak potansiyel varlığının 45 ton olduğu tespit edilmiştir (OGM 2020). Dikensiz Kuşburnu (*Rosaxdumalis* Bechst): 1-2 m boyunda dik çalı formundadır. Dikenleri büyük, kaba yapılı ve hafifçe kıvrıktır geriye. Yaprakları genellikle sarı ve yeşil tonlarında hafif derimsi ve puslu yapıdadır. Yaprakçıkları 5-7 adettir ve elips ve elipsin farklı şekilleri görünümündedir. Çiçekleri tek ya da 2-6 adedi bir arada olup çiçek sapı ise genellikle kısa, düz ve ya glandular tüylüdür. Taç yapraklar çoğunlukla pembe renklidir (Şekil 4). Çanak yapraklar, derimsi ve sert yapıda olup, meyve olgunlaşmaya kadar dökülmezler. Kuşburnu meyvesi; kırmızı renkli, 1.5-2.2 cm uzunluğunda, yumurta veya armut biçiminde olup erken olgunlaşır (Şekil 5). Mayıs ve Haziran aylarında çiçeklenen takson, 1000 ile 2300 metreler arası rakımlarda yetişir. Dikensiz kuşburnu (*Rosaxdumalis*) yabani (dikenli) kuşburnunun aksine iklim olarak daha ılıman bölgelerde yetişir ve düzenli yağış rejimi ister. Bu türün iki varyetesi vardır. Birinci varyete; *Rosa x dumalis* var. *boissieri*: Salgı maddesi içermeyen, yeşil yaprak saplarına sahiptir. Gümüşhane, Erzincan, Kastamonu, ve Doğu Anadolu Bölgesi illerinden olan Kars, Van ve Bingöl civarında yaygındır. İkinci varyete ise; *Rosa x dumalis* var. *antalyensis*: Mavimtrak tozlu salgı maddesi içeren ve yaprak sapı kırmızımsı-mor renktedir. Bu tür Isparta çevresinde yoğun olarak yetişmektedir. Kuşburnu meyvesi ile ilgili Doğan ve Kazankaya, 2006'da yaptığı çalışmada meyve eti oranlarının %57.20-85.27, meyve ağırlığının 1.95-3.11 g, kuru madde içeriklerinin %46.22-50.27 olduğunu belirtmiştir. Ayrıca pH değerlerinin 4.15-4.45, SÇKM miktarlarının %12.00-20.54, asit miktarlarının %0.66-0.85 arasında değişebilir oranlarına sahip olduğunu bildirmiştir (Davis, 1972; Kutbay ve Kılınç, 1996; Ercişli, 2005; Doğan ve Kazankaya, 2006). Dikensiz kuşburnu kimyasal bileşiminde; pektin asidi %11, kül %2.4-4.0, sabit yağ %1,7-3.0, taneli maddeler 2.0-2.7, toplam şeker %11.6-15.6, sakaroz %0.6-2.4, limon ve elma asidi %3, invert şekeri %10.0-13.7, portakal sarısı renginde %0.038 oranında uçucu yağ taşır. Ayrıca %22.8-38.0 oranlarında değişen su içermektedir.



Şekil 4. *Rosa x dumalis*çiçeğiŞekil 5. *Rosa x dumalis* meyvesi

Yapılan diğer bir araştırma da ise ;*Rosadumalissubsp..boissieri var. boissieri* türü Van Erciş yöresinde doğal yetişen bir tür olduğu ve bu tür ile ilgili 2004-2005 yılları arasında yapılan pomolojik analiz sonuçları ile ilgili araştırma sonucunda Tablo 3' deki bilgiler elde edilmiştir.

**Tablo 3.** *Rosadumalissubsp. Boissierivar. Boissieri* Taksonunun Pomolojik Özellikleri

***Rosadumalissubsp. boissieri var. boissieri***

Meyve ağırlığı (g)	4.56±0.36
Meyve eni (mm)	17.91±0.29
Meyve boyu (mm)	30.67±0.41
Meyve şekil indeksi (U/G)	1.71
Meyve eti kalınlığı (mm)	2.83±0.11
Meyve eti oranı (%)	72.15
Meyve yoğunluğu (g/cm <sup>3</sup> )	1.03
Meyve rengi	Kırmızı
Meyve şekli	Silindirik
Huzmede meyve sayısı	1-6
Aroma	Çok İyi
Titre edilebilir asit (%)	1.83
C vitamini (mg/100 g)	693.58
Toplam kuru madde (%)	49.13
SÇKM (%)	26.50
Ph	3.77
Çekirdek ağırlığı (g)	0.034±0.012
Çekirdek eni (mm)	3.14±0.32
Çekirdek boyu (mm)	6.23±0.19
Çekirdek sayısı (adet/mey.)	37.24±2.43

Kuşburnu türlerinden olan dikensiz kuşburnu C vitamini ve diğer fito-kimyasal içeriği bakımından daha zengindir. Ayrıca dikensiz kuşburnu türünün hasadı diğer türlere göre daha kolaydır. Dikensiz olan türlerin kullanım alanı, meyve renginin daha kırmızı olması, meyve büyüklüğünün diğer türlere göre daha büyük olması (yöreye göre değişmekle birlikte) nedeniyle peyzaj çalışmalarında kullanılmaktadır. Haziran ayında başlayan ve ekim ayına kadar devam eden çiçeklenme süresinin uzun süre olması nedeniyle arı yetiştiriciliğinde de tercih edilmektedir. Bu özelliklerinden dolayı yurt dışında da ıslah yoluyla dikensiz kuşburnu çeşitleri geliştirilmiştir. Bugün için Bağımsız Devletler Topluluğu ve bazı Avrupa ülkelerinde bu dikensiz türlerin kültürü yapılmaktadır.

## **2-Kuşburnu Faydalanma Alanları ve Faydaları**

Dünya genelinde eski çağlardan günümüze kadar aromatik ve tıbbi bitkiler kullanılmaktadır. Dünyadaki bitki sayısı Dünya Sağlık Örgütüne (WHO) göre yaklaşık 20.000 civarındadır. Bu bitkilerden elde edilen yaklaşık 4000 drogun yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir. İliman kuşak ikliminde bulunan Türkiye'de değişik iklim özelliklerine ait 12.476 takson ve 4080 endemik bitki türü bulunmaktadır. Avrupa ülkelerinde ise toplam 12.000 bitki çeşidi olması, ülkemizdeki biyolojik bitki çeşitliliğini gözler önüne sermektedir. Ülkemizde bulunan 500 civarında tıbbi bitki türünün çoğunluğu doğadan toplanmakla birlikte bir kısmını ise tarımyapılan tıbbi bitkiler oluşturmaktadır (Başer, 1998; Karagöz ve ark., 2010; Yoğunoğlu,2011; Baytop, 1999; Sarı ve Oğuz, 2000).

Halk ilacı olarak kullanılan, kullanım alanı geniş ve ekolojik istekleri oldukça düşük olan kuşburnu bitkisi ile ilgili çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Günümüzde kuşburnunun önemi, II. Dünya Savaşında askerlerde ortaya çıkan hastalıkların tedavi edilebilmesi için İngiltere, Norveç ve İsveç hükümetlerince yapılan çalışmalar sonucunda ortaya çıkmıştır. Ülkemizde ise kuşburnu bitkisi ile ilgili çalışmalara 1990'lu yıllardan itibaren başlanmıştır (Yıldız 2005). Kuşburnu meyvesinin içeriği ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır ve bu çalışmaların sonucunda; kuşburnu meyvelerinin bünyesinde, mineraller, meyve asitleri, pektin, tanen, aminoasit, tocopherol, karotenoidler, bioflavonoidler ve önemli yağlar bulunur. Yüksek miktarda içerisinde yağ asidi bulunan kuşburnu tohumları, hem kozmetik sanayinde hem de gıda sanayinde, çiçekleri ve kökleri boya maddesi amacıyla tekstil ve gıda sanayinde kullanılmaktadır. Kuşburnu meyvesinin doğal antioksidanlar bakımından insan sağlığına faydalı olması, son yıllarda tüketicilerin ilgisini çekmiştir. Ancak Almanya, Finlandiya ve İsviçre gibi Avrupa ülkelerinde ilaç ve besin sanayinde hammadde olarak kullanılmaktadır. Bu Avrupa ülkelerinde kuşburnu; meyve suyu, poşet çay, marmelat, bebek gıdası ve meyve jölesi üretiminde kullanılmaktadır. Ayrıca sebze ve meyvelerin vitamin bakımından zenginleştirilmesinde tercih sebebi olmaktadır. Bunların dışında askorbik asit seviyesi düşük sebze ve meyve sularının zenginleştirilmesinde, şekerleme ve pasta sanayinde ise katkı maddesi amacıyla kullanılmaktadır. Kuşburnu meyvesinin Türkiye'de ticari alanda kullanılması oldukça yenidir. Kuşburnu meyvesinin gıda sanayinde çay, nektar, reçel, pulp ve marmelat üretimi yapılmaktadır (Çınar ve Çolakoglu, 2005; Türkben ve diğ. 1996; Su ve ark., 2005; Keskioglu, 1989; Kaack ve Kühn, 1991; Bayram ve Aslan, 1996; Kadakal ve Nas 2002; Duru 2008).

Kuşburnu, günümüzde gıda teknolojisi ve beslenme fizyolojisi bakımından önemli meyvedir. Kuşburnu meyvesinin içerisinde yer alan vitaminler, mineraller ve karbonhidratlar bakımından istisnai özellikler bulunmaktadır. İçeriğinde bulunan bileşenleriyle besin ihtiyaçlarının yanı sıra; birçok rahatsızlık için tedavi edici ve bünyeyi koruyucu özelliklerinin bulunması kuşburnu meyvesini önemli hale getirmiştir (Kadakal ve Nas 2002).

Kuşburnunun içeriğinde bulunan ve kısa sürede kana karışan özellikteki C vitamini, şekerler ve fenolik bileşikler sağlık ve beslenme açısından önemini ortaya koymaktadır. Kuşburnu beslenme bakımından iyi bir C vitamini, karbonhidrat ve minarel madde deposudur. Kuşburnunun içeriğinde yüksek antioksidan olması, sağlık üzerindeki önemini ortaya koymaktadır. Ancak bağırsak sağlığı ve protein bakımından gerekli olan selüloz yönünden zengin değildir. Bu nedenlerden dolayı kuşburnu meyvesi kış aylarının enerji ve tatlı ihtiyacının karşılanmasında en doğru gıda kaynağıdır (Nas ve Gökalp 1993; Tuer ve Russel 1989; Vega ve Valladores 1974; Nas ve Gökalp 1993).



Kuşburnu meyvesinin kan temizleyici, bağırsakları yumuşatıcı ve kurt düşürücü özelliklerinden dolayı soğuk algınlığı ve ateşli hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır. Kuşburnu meyvesinin kandaki kolesterol seviyesini düşürmesinin yanı sıra; vücut direncini artırarak grip ve nezle gibi hastalıklardan koruduğu bilinmektedir. Halk hekimliğinde böbrek rahatsızlıkları, mide yanması ve dekalp spazmı tedavisi ile hazırlanan kuvvet şuruplarında kuşburnundan yararlanılmıştır. Eski çağlarda skorbit hastalığı, Roma'da kuşburnu çiçeğinin karın ağrısı tedavisinde kullanıldığı bilinmektedir. Türkiye'de çeşitli yörelerde ateşli hastalıklara, egzamaya, hemoroite ve ishale karşı çeşitli tüketim yollarıyla (çay, soğuk içecek, jöle, pelte) kullanılmaktadır (User 1967; Yamankaradeniz 1982; Whitney ve diğ. 1990; Zhao ve diğ. 1988; Kühn(1992), Kadakal ve diğ. 2002).

Son zamanlarda yapılan çalışmalar, kuşburnu bitkisinin oksidatif stres sebebiyle meydana gelen kanser, kalp-damar rahatsızlığı, katarak ve nörolojik rahatsızlığın önlenmesinde önemli rolü olduğunu ortaya çıkarmıştır (Frei, 1994; Riemersma, 1994; Mackerras, 1995; Halliwell, 1996; Schwartz, 1996).

Kuşburnu bitkisinin, kozmetik sanayinde çekirdek yağından yararlanılmaktadır. Kuşburnu yağı, yaralanmış dokuları onarması, hücre yenilemesi, kırışıklıkları önlemesi ve cildi koruması gibi özelliklerinden dolayı eczacılık sektöründe kullanılmaktadır. Kozmetik sanayinde kuşburnu orjinli üretilen şampuanlar, sabunlar, cilt kremleri, yüz temizleme yağları, selülitlasyonları, spreyler ve nemlendiriciler yüksek seviyede yağ asidi bulunan kuşburnu çekirdek yağından hazırlanmaktadır. Romalılar tarafından hastalıkların tedavisi amacıyla kullanılan kuşburnu meyvesi "Tanrıların Gıdası" adıyla Yunan Mitolojisinde de geçmektedir. Hipokrat döneminde yaralara ve iltihaplı çıbanlara; Orta Çağlarda böbrek ve şeker hastalığı ile diş eti kanamalarına, kan tükürmelerine, ishale, mesane ve safra taşlarına karşı kullanılmıştır (Önal ve Oruç 2012; Akyüz ve diğ. 1996; Yıldız 2005; Velioglu ve Poyrazoglu 1988).

Kuşburnu bitkisinin saf suda kaynatılması sonucunda üretilen kuşburnu ekstraktı çeşitli pH değerlerinde yünlü ve pamuklu kumaşların boyandığı tespit edilmiştir. Yapılan araştırmalar neticesinde kuşburnu bitkisinin hammadde kaynağı olarak organik tekstil alanında kullanılabileceği tespit edilmiştir.

Kuşburnu meyvesi karotenoidler ve A vitamini içermesi nedeniyle; göz hastalıkları ve ciltte meydana gelen akne gibi cilt problemlerini önler, aynı zamanda da bağışıklığı güçlendirerek kansere karşı korur. İçeriğinde bulunan tiamin (B1) vitamini, kan olumunda faydalı olup, beyin fonksiyonlarını ve kavrama yeteneğini geliştirir. Bunun yanında büyüme, öğrenme fonksiyonları ve enerji artırıcı özelliği vardır. Kuşburnu meyvesinde bulunan C vitamini vücutta bulunan dokuların tamirini ve gelişimini sağlar, yaşlanmayı geciktirir, aynı zamanda alkol ve sigaranın zararlı etkilerini azaltır. İlaç ve gıda sanayinde hammadde olarak kullanılan kuşburnu aynı zamanda arıcılıkta, tekstilde, kozmetikte, dericilikte, yem sanayisinde ve peyzaj düzenlemelerinde kullanılmaktadır. Kuşburnu bitkisinin yayılıcı ve derine inen kökleri toprağın aşınmasını ve erozyonu önler. Ayrıca zarar görmüş ve atıl durumda olan kuşburnu meyvelerinden bile yararlanılmaktadır. Kuşburnu meyvesi Arap ülkelerinde içeriğindeki zengin C vitamini sebebiyle haralara satılmaktadır. Bununla birlikte yaprakları, tohumları ve işlenmiş kuşburnu meyvesinin çekirdekleri hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Yeryüzünün birçok bölgesinde geniş bir alana yayılan ve doğal yetişen *Rosacantha* kırsal ve kentsel alanların zenginleştirilmesinde ve onarılmasında kullanılmaktadır. Ayrıca orta

refüjlerde ağaçlandırma işlemleri ile bahçe ve parkların etrafında çit bitkisi olarak kullanılmaktadır (Yılmaz 1996; Koç 1999; Kadakal ve Nas 2002; Çelem 1979; Uzun 1990). Kesme çiçek olarak güllere anaç olarak, çalı formunda olmasından dolayı park ve bahçelerde peyzaj bitkisi, dikenli bir yapıya sahip olması nedeniyle yol kenarlarının ağaçlandırılmasında ve çit amaçlı, kırsal kesimlerde odunu yakacak olarak, sürgünlerinin yüksek olması sebebi ile verimsiz arazilerin bitkilendirilmesinde, derin kök yapıları nedeniyle de yaprak ve tohumları hayvan yemi olarak da kullanılmaktadır (Arslan vd., 1996; Karaçalı, 1990; Şen ve Güneş, 1996).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Yukarıda yapılan değerlendirmeler sonucunda kuşburnu bitkisi kullanım ve tüketim alanı olarak oldukça geniş bir alana sahiptir. Bu türün gıda, ilaç, kozmetik, ve boya sektörlerinde tercih edilmesi diğer kullanım alanları olarak nitelendirilmektedir. Zararlılara ve hastalıklara karşı dayanıklı olması, farklı toprak ve iklim özelliklerine uyumlu olması kullanım alanını yaygınlaştırmıştır.

Çankırı ili genelinde kuzey istikametinden güney istikametine bitki örtüsü yoksullaşmaktadır. Meteorolojik verilere göre (731 m): Çankırı ilinde yıllık ortalama sıcaklık 11.1 °C'dir. Sıcaklık; ağustos ayında 39.2 °C ile en yüksek seviyeye çıkmakta, şubat ayında -23,9 °C ile en düşük seviyeye inmektedir.

Çankırı ilinin alanı 750124 hektar olup bunun 160310,5 hektarlık alanı ormanlık alanlardır (Anonim, 2006). Birçok alanında çölleşme tehlikesi görülmektedir. 2-3 yüzyıl öncesine kadar hemen hemen her yeri ormanlarla kaplı olduğu bilinmektedir. Ancak zaman içerisinde bu ormanlar orman yangınları, elverişsiz iklim koşulları düzensiz otlatma gibi sebeplerden dolayı yok olmuş ya da verimsiz hale gelmiştir. Bu yüzden boş sahanın fazla olması nedeniyle buralarda orman toprağı özelliğinin korunması ve toprak erozyonunun önlenmesi aynı zamanda halka gelir sağlamak amacıyla odun dışı orman ürünlerine ağırlık verilmesi gerekmektedir. Bu amaçla odun dışı orman ürünlerinden olan ekstrem iklim koşullarına dayanıklı olan kuşburnu türüne yöre halkı yönlendirilmelidir. Bu türle ilgili yöre halkına kısa eğitimler veya bilgilendirmeler yapılarak halkın kuşburnu türü ile tanıştırılması sağlanmalıdır.

Çankırı ilinin iklim olarak soğuk olması ve kar yağışının fazla olması nedeniyle yaban hayvanları besin bulmakta zorlanmaktadır ve kuşburnu bitkisi meyveleri mevsim boyunca bitki üzerinde kalması kış mevsiminde yaban hayvanları açısından birer besin kaynağı oluşturur.

Aynı zamanda kuşburnu bitkisinden elde edilen ürünlerin kolayca pazarlama imkanı bulunmaktadır. Çankırı ilinde halk tarafından hayvancılık ve özellikle bal üretimi yapılmaktadır. Bu nedenle dikensiz kuşburnu bitkisinin arılar için birer polen kaynağı olması nedeniyle üretimine ağırlık verilmelidir. Halkın ekonomik ve sosyal refahını artırmak amacıyla kuşburnu türünün bu yörede devamlılığı sağlanmalıdır.

## YAZAR KATKILARI

**Ferhat ÖZDEMİR:** Makalenin giriş kısmının yazılması, literatür taraması ve çalışmanın kontrolü. **Ayşe Nur TOR:** Araştırmanın yapılması ve makalenin yazılması.

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmada desteklerini esirgemeyen Orman Mühendisi Kaya ULAŞ'a, Çankırı İli Çerkeş İlçe Tarım Müdürü Hakan AKOĞLU'na, Mevlüt DURSUN 'a Çankırı İli Çerkeş Kaymakamlığı Yazı İşleri Müdürü Diyar CAN'a ve Ali Rıza DERNEK'e, değerli katkılarından dolayı teşekkür ederim.

## KAYNAKLAR

- Akyüz, N., Coşkun, H.,& Bakırcı, İ. 1996. Kuşburnu Besin Değeri ve Kullanım Alanları. Kuşburnu Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Gümüşhane, 5-6 Eylül 1996: 271-279.
- Anasay2019-3 Aylık ulusal Hakemli-Süreli Dergi-Yıl:3-Sayı:9-Ağustos-  
Anonim, 2006. Orman Varlığımız, T.C Çevre ve Orman Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Orman İdaresi ve Planlama Dairesi Başkanlığı Yayınları, Ankara
- Anonim, 2007b. Çankırı Meteoroloji İstasyonu İklim Değerleri (1980-2006), Meteoroloji Genel Müdürlüğü Kayıtları, Ankara.
- Anonim., “Alternatif tedavi kuşburnu”, Ekoloji Çevre Dergisi, 17: 20-24, (1995).
- Arslan, N., Gürbüz, B.,& Gümüşçü, A. 1996.Kuşburnunun Kültüre Alınması ve Islahının Temel İlkeleri. Kuşburnu Sempozyumu, 5-6 Eylül 1996, Gümüşhane, 149-156.
- Bıçakçı, E.,Alagöz, M.,&Türk, M.2018.Çalıkların Besin Değeri Ve Keçi Beslenmesindeki Önemi,11-13 Mayıs, 8th International Conference of Strategic Research on ScientificStudiesandEducation 2018 Full TextsBook,Sayfa 376
- Ateş, N., 1992.Kuşburnu Değerlendirmesi Üzerine Araştırma, Bursa Gıda Teknolojisi Araştırma Enstitüsü, 9s.
- Bayram, M., &Aslan, Ö. 1996. Kuşburnun Farklı Ürünlere İşlenmesi. Kuşburnu Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Gümüşhane, 5-6 Eylül 1996: 329-338.
- BaytopT., 2007.Türkçe Bitki adları Sözlüğü, Ankara:Türk Dil Kurumu Yayınları:578.
- Baytop, T., 1999. Türkiye’de Bitkiler ile Tedavi. Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti. Çapa, İstanbul.Bitkilerle Tedavi Sempozyumu, 5-6 Haziran 2010 Zeytinburnu, İstanbul-2011
- Bozan, B., Tunaker, Z., Kaşar, M., Altındaş, A. & Başer, K. H. C. 1996. Türkiye Piyasasında Bulunan Kuşburnu Ürünlerinde C Vitamini Tayini. TAB Bülteni, 12, 44-50.
- Çelem, H., 1979. “Karayollarında şevler için bitkisel örtüleme çalışmaları”, Peyzaj Mimarlığı Dergisi, Karayolları Özel Sayısı: 52-61.
- Çelik, F., 2005. “Türkiye’de doğal olarak yetişen kuşburnu (Rosasp.) türleri ve yayılış alanları”. Doktora Semineri, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van, 11s.
- Çınar, İ, &Çolakoğlu A.S., 2005. PotentialHealthBenefits of RoseHipProducts. Proceedings of the First International RoseHip Conference. ActaHort. 690, 253–257.
- Davis, P. H., 1972. Flora of TurkeyandThe East AegeanIslands. Vol. 4, Edinburgh UniversityPressEdinburg. 106-128.

- Didin, M., Kızılaslan, A., Özer, S. & Fenercioğlu, H.,1996. “Kuşburnu meyvesinin gıda sanayiinde kullanımı ve marmelata işlenmeye uygunluğu”, Gümüşhane Kuşburnu Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Gümüşhane, s.319-328.
- Doğan, A., Kazankaya, A., Çelik, F. & Uyak, C., 2006. Kuşburnunun Halk Hekimliğindeki Yeri ve Bünyesindeki Bileşenler Açısından Yararları, II. Ulusal Üzüm Meyveler Sempozyumu, 14-16 Eylül 2006, Tokat, Türkiye, s.45-53.
- Duru, N., 2008. Kuşburnu Nektarındaki Karotenoidlerin Depolama Stabilitesi. Ankara Üniversitesi Gıda Mühendisliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, s:71.
- Ercişli, S.& Eşitken, A., 2004. Fruitcharacteristics of nativerosehip (Rosa sp.) selections form the Erzurum province of Turkey. New ZelandJournal of CropandHorticulturalScience 2004. Vol. 32: 51-53
- Ercişli, S. & Gülerüz, M., 2005, RoseHipUtilization in Turkey. Proceedings of the.InternationalRoseHipConferece, Acta (690): 77–82.
- Ercişli, S.. 2005. Rosa (Rosaspp.) germplasmresources of Turkey. GeneticResourcesandCropEvolution, 52: 787-795.
- Erenberk, H. 1991. Gül ve Gülcülük. Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi, 265, 42-43.
- Akkuş, E., 2015. T.C. Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Hamur (Ağrı) Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnu Genotiplerinin(rosaspp.) Morfolojik Tanımlanması, Yüksek Lisans Tezi.
- Çelik, F.,Doğan, A., Kazankaya, A.,& Uyak,C., 2007.Erciş (Van) Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Rosadumalis ve RosaibericaTaksonlarınınFenolojik, Pomolojik ve Morfolojik Özelliklerinin Belirlenmesi, Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bahçe Bitkileri Bölümü, Türkiye V Ulusal Bahçe Bitkileri Kongresi, cilt-1, 299-303
- Frei, B., 1994, Natural Antioxidants in Human HealthandDisease. AcademicPress, San Diego.
- Göbelez, M., 1981, Dünya Halk Tababeti (Gıdalar ve Sifalı Bitkilerle Mahalli Tedaviler). P.K. 443, Ankara.27s.
- Gökmen, H., 1973, Kapalı Tohumlular. Angiospermae. Ormancılık Araştırma Enstitüsü Yayınları, Ankara, (1): 545s.
- Gönüllü, M.,& Çakırlar, H., 1990, Kuşburnu meyvelerinde (Rosa canina) absisik asit miktarı ve elde edilen ABA'nınizomerizasyonu üzerine ışığın etkisi. X. Ulusal Biyoloji Kongresi. Erzurum. Sayfa 125–136.
- Melikoğlu, G., Kurtoğlu,&S.,Kültür, Ş., 2015. Türkiye’de Astım Tedavisinde Geleneksel Olarak Kullanılan Bitkiler,2015, Marmara PharmaceuticalJournal 19: 1-11.
- Güneş, M., Şen,& S.M. 2001. Tokat Yöresinde Doğal Olarak Yetişen Kuşburnuların (Rosaspp.) Seleksiyon Yoluyla Islahı Üzerinde Bir Araştırma. Bahçe Dergisi, 30 (1-2), 9-16.
- Özer, H.,Çoban, F.,&Bouljak, M. S.,2020. Doğu Anadolu Bölgesinin Önemli Tıbbi-Aromatik Bitkileri, Dergi Park Akademi, Erciyes Tarım ve Hayvan Bilimleri Dergisi, ISSN 2651-5334, Sayfa:16-23
- Halliwell, B., 1996, Antioxidants in humanhealthanddisease. Ann. Rev. Nutr. 16, 33±50.
- Özçelik, H.,&Doğan, Ş.Ö., 2018. Botanicalcharacteristics of fruitroses / rosehips (Rosa L. spp.), ,BiologicalDiversityandConservation, ISSN 1308-8084 Online; ISSN 1308-5301 Print, Sayfa:68-79.
- Hilmioğlu, N., Yıldırım, A., Şişmanoğlu, M. &Tülbentçi, S., 1996. “Kuşburnundan gıda boyar maddesi üretimi”, Gümüşhane Kuşburnu Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Gümüşhane, s.339-346.

- Iskenderov, A.T., &M.A. Ragimov, 1973. Seedgermination in somespecies of wildrose in Azerbaijan. İvestiyaAkademiiNaukAzerbaidzhansk SSR. Biologischeskikh. NaukVol. 3: 10-13.
- İlisulu, K., 1992. “İlaç ve Baharat Bitkileri”, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara, 302s.
- Kaack K, &Kuhn B.F. 1991. Evoloation of rosehipspeciesforprocessingofjam, jellyandsoup. Tidsskr.Planteavl., 353–358.
- Kadalkal, Ç., Nas, S., Artık, N. 2002. Kuşburnu (*Rosacanina* L.) meyve ve çekirdeğinin bileşimi ve insan beslenmesi açısından önemi. Dünya Gıda, 7: 111-117.
- Karaçalı, İ. 1990.Bahçe Ürünlerinin Muhafazası ve Pazarlanması. E.Ü. Basımevi, 413 s, Bornova / İzmir.
- Karagöz A., Zencirci N., Tan A., Taşkın T., Köksel H., Sürek M., Toker C.,& Özbek K. 2010.Bitki genetik kaynaklarının korunması ve kullanımı. Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi, s,155- 177.
- Keleş, F.,&Kökösmanlı, M., 1996. Kuşburnu ve Kuşburnu Çayında C Vitamini. Kuşburnu Sempozyumu, 5-6 Eylül 1996, Gümüşhane, 245-252.(User-1967)
- Keskioğlu C., 1989. Gümüşhane Çevresi Kuşburnu Türleri Meyvelerinin Çay Olarak Değerlendirilmesi Üzerinde Çalışmalar (Yüksek Lisans Tezi). A.Ü. Eczacılık Fak. Ankara.
- Koç, H., İlaç Baharat Bitkileri I, 1999.Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No:40 Ders Kitapları Serisi: 18, Tokat, 302s,
- Kurucu, S. & Keskinoglu, C., 1990.Rosa (Gül) Türleri Meyvalarının Bileşimi ve Biyolojik Aktivitesi. FABAD Farm. Bil. Dergisi, 15: 121–131,
- Kutbay, H. G.,&Kılınç, M., 1996. Kuşburnu türlerinin (*Rosa* L.) taksonomik özellikleri ve Türkiye'deki yayılışı.Kuşburnu Sempozyumu. 5-6 Eylül 1996. Gümüşhane. 75-83.
- Kühn, B.F., 1992. “Hyben”, DyrkningogAnvendelse, 69: 1-6,
- Mackerras, D., 1995, Antioxidantsandhealth. Fruitsandvegetablesorsupplements? FoodAustralia, 47s, 3-23
- Melyantseva, S.G., 1978. Changes in ascorbicacidandpolyphenolicsubstances in Rosarugasaduringripening. Konservnaya i Ovoshchesushik'nayaPromyshlennosti 2,13 14
- Salman, M.,&Özen, M., 2013. T.C. Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bolu Merkez İlçesinde kuşburnu (*rosaspp.*) Genetik Kaynaklarının Seleksiyonu ve Antioksidan Aktivitelerinin Tespiti, Yüksek Lisans Tezi, Haziran-
- Nas, S. & Gökalp, H. Y., “Kuşburnu ve pestil teknolojisi ve gıda değeri”, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 24: (2) 142-150, (1993).
- Nilsson, O., 1972. Rosa in P.H. Davis (ed.), Flora of Turkeyandthe East AegeanIslands. Edinburgh UniversityPress. 4, 106–128.
- Öner, N. &İmal, B., 2007.Çankırı İli Orman Varlığı Ve Ağaçlandırma Çalışmaları, Çankırı Araştırmaları Dergisi 2, 275–285
- O.G.M., 2014. Orman Genel Müdürlüğü 2013 Yılı İdare Faaliyet Raporu, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Ankara, 37s.
- Önal A,& Oruç Ş. Kuşburnu(*Rosacanina*) meyvelerinden elde edilen ekstrakt ile pamuklu ve yünlü kumaşların boyanma özelliklerinin incelenmesi. Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi. 2012; (1): 21-26.
- Özçelik, H., Korkmaz, M., Özgökçe, F., &Ünal, M. 2012. TheDiversityCentersandEcologicalharacteristics of *Rosa* L. (Rosaceae) Taxa in Türkiye. International ResearchJournal of PlantScience (IRJPS), 3(10), 230-237.

- Özçelik, H. 2013. General Appearances of Turkish Roses. SDÜ. Fen Bilimleri Enst. Dergisi, 17(1), 29-42.
- Rehder, A., "Manual of cultivated trees and shrubshardy in North America Exclusive of the subtropical and warm temperate regions 2", O. Macmillan Co., New York, 996s, (1949).
- Riemersma, R. A., 1994, Epidemiology and the role of antioxidants preventing coronary heart disease: a brief overview. Proc. Nutr. Soc. 53, 59-65.
- Sari, A.O. & B. Oğuz. 2000. Türkiye ve Dünyada Bazı Tıbbi, Kokulu ve Baharat Bitkilerinin Yeri ve Önemi, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü Yayın no:98. S.:241-248.
- Schwartz, J. L., 1996, The dual roles of nutrients as antioxidants and prooxidants: their effects on tumor cell growth. J. Nutr. 126S, 1221-1227.
- Nas, S. & Gökalp H.Y., 1993, Kuşburnu ve Pestil Teknolojisi ve Gıda Değeri, Atatürk Üni. Fak. Der. 24 (2), 142-150.
- Temel, S., & Kır, A.E., 2015. Bazı Çalı ve Ağaç Türlerinin Mevsimsel Dönem ve Hayvan Gruplarına Göre Otlanmada Tercih Durumlarının Belirlenmesi, Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi (UTYHBD), 2015, 1(1): 31 - 39
- Tanrıverdi, F., 1987, Dendroloji Ders Notları. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Bahçe Bitkileri Böl. Erzurum.
- Duman, T., 2014. T.C. Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Gıda Mühendisliği Ana Bilim Dalı, Kuşburnu (*Rosa Canina*) Nektarında Toplam Fenolik Madde Ve Suda Çözünen Vitaminlerin Isıl Parçalanma Kinetiği, Yüksek Lisans Tezi, Denizli, Ekim-
- Tuer, D. F. & Russel, P., 1989. "The nutrition and health encyclopedia 2", Von Nostrand Reinhold, New York, 469s.
- Türkben, C., Çopur, U., Tamer, E. & Şenel, Y., 1996. "Bursa yöresinde doğal olarak yetişen kuşburnu (*Rosa* spp.) meyvelerinin bazı özelliklerinin belirlenmesi üzerine bir araştırma", Gümüşhane Kuşburnu Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Gümüşhane, s.809-814,
- Türkben, C., 2003. Kuşburnu. Uludağ Üniversitesi Basımevi, ISBN: 975-6958-70-7, Bursa, 53s.
- Uzun, A., "Marmara Denizi kıyısı bazı doğal bitki türlerinin peyzaj uygulamalarında kullanım olanakları", İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, 40: (1), (1990).
- Ürgenç, S., 1992. "Ağaç ve süs bitkileri fidanlık ve yetiştirme tekniği", İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayını, İstanbul, 716s.
- Vega, M. & Valladores, J., 1974. "Seasonal variations in the fruit and seed composition of the *Rosa* Aff. *Rubiginosa* L.", IV. International Congress of Food Science and Technology, 8: 55-57.
- Velioğlu, S. & Poyrazoğlu, E. S. 1988. Kuşburnu Bitkisinin İnsan Beslenmesi ve Sağlığı Açısından Önemi. Tarım Orman ve Köyişleri Bakanlığı Dergisi. 32, 36-37.
- Acıbuca, V., & Budak, D.B., 2018. Dünya'da ve Türkiye'de Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Yeri ve Önemi, Çukurova Tarım Gıda Bil. Der. , 33(1): 37-44
- Whitney, E. N., Hamilton, E. M. & Rolfes, S. R., 1990. "Understanding nutrition", West Publishing Company, New York, 603s.
- Yamankaradeniz, R., 1982. "Erzurum yöresinde doğal olarak yetişen kuşburnunun bileşimi ve değerlendirme olanakları üzerine araştırmalar", Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Erzurum, 120s,



- Yılmaz, H., Bulut, Y., & Kelkit, A. 1996. Peyzaj Planlama Çalışmalarında Rosacanina (Kuşburnu)'nın Kullanım Alanları. Kuşburnu Sempozyumu, 5-6 Eylül 1996, Gümüşhane, 169-176.
- Yılmaz, H., 2007. "Üzümsü Meyveler", Metro Gastro, 40: 54.
- Yildiz, O., 2005. Bazı işlem proseslerinin kuşburnu meyvesine uygulanması, Yüksek lisans tezi, İnönü Üniv. FBE, Malatya.
- Yoğunoğlu, A., 2011. Tunceli Ekonomik Değeri Olan Bitkiler Raporu, "Sektörel Araştırmalar Serisi 5", Fırat Kalkınma Ajansı, Aralık 2011.
- Tengiz, Y.Z., Kenan OK, 2017. Türkiye'de Odun Dışı Orman Ürünlerinin Yönetimi, KSÜ Tarım ve Doğa Derg 21(3):457-471
- Zhao, G. Y., Hou, A. J. & Gao, F. T., "Study on the change of Vitamin C content of rose fruit during its storage and processing", Journal of North East Forest University, 16: (2) 102-105, (1988).