

## Ardıç Kozalağının Türkiye'deki Hasat Miktarları ve Etnobotanik Kullanımı\*

Simge Çizgen Tan\*<sup>ID</sup>, Gamze Tuttu<sup>ID</sup>, Serhat Ursavaş<sup>ID</sup>

Çankırı Karatekin Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Botaniği Anabilim Dalı, Çankırı, Türkiye

### MAKALE KÜNYESİ

Geliş Tarihi: 13 Kasım 2020

Kabul Tarihi : 18 Aralık 2020

\*Sorumlu yazar:

scizgen@gmail.com

\*Bu çalışma, 18-20 Ekim 2017 tarihlerinde gerçekleştirilen "International Symposium on New Horizons in Forestry-ISFOR, Isparta" adlı sempozyumda poster olarak sunulmuştur.

(*Juniperus drupacea*, *J. oxycedrus* ve *J. communis*) bulunmaktadır. Bu nedenle ardıç kozalağının Türkiye'deki bu kullanım amaçlarından yola çıkarak Orman Genel Müdürlüğü, Odun Dışı Ürün ve Hizmetler Daire Başkanlığının 1989-2017 yılları arasındaki verileri incelenip ekonomik yönden katkısının mevcut durumu değerlendirilmiştir. Türkiye'de ilk olarak 2000 yılında Isparta Orman Bölge Müdürlüğünde 16.830 kg hasat ve 67.320 TL gelir kaydedilmiştir. Daha sonra Balıkesir, Kahramanmaraş, Kütahya ve Eskişehir Orman Bölge Müdürlüklerinden de ardıç kozalağı hasadı gerçekleştirilmiştir. Ardıçların Türkiye coğrafyasında sürdürülebilir yöntemlerle yeterince değerlendirilebilmesi için daha tutarlı kayıtların tutulması ve etkin bir pazarın oluşturulması yerinde olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Ardıç, etnobotanik, hasat, *Juniperus* spp., Türkiye.

### Derleme

### ÖZ

## Harvest Quantities and Ethnobotanical Uses of Juniper Cones in Turkey

### ABSTRACT

In Turkey, establishing of juniper (*Juniperus*) forests is extremely difficult. The germination obstacle of the breed brings about number cost- and time-related difficulties in plantation of junipers. However, the current usage areas of the plant are of great importance in terms of overcoming this situation in a qualified way and making use of junipers more effectively. In line with the studies in the literature, it is noteworthy that juniper cone is used medically in the treatment of heart diseases and rheumatism. At the same time, there are some species (*Juniperus oxycedrus*, *J. communis*, and *J. drupacea*) that have local uses among the people. Therefore, starting from the purpose of juniper seeds in Turkey, General Directorate of Forestry, Wood Products and Services Non-economic aspects of the contribution of the Department examined data between 1989-2017 years it was assessed the current situation. Isparta Regional Directorate of Forestry in 2000 as the first in recorded revenue of 67.320 TL and 16.830 kg of harvest in Turkey. Later, juniper seed was harvested from Balıkesir, Kahramanmaraş, Kütahya and Eskişehir Regional Directorates of Forestry. Juniper geography of Turkey keeping records more consistent in order to be adequately assessed with coherent methods and the creation of an effective market will be in place.

**Key Words:** Juniper, ethnobotany, harvest, *Juniperus* spp., Turkey.

*Bu makaleye atf:*

Çizgen Tan, S., Tuttu, G., Ursavaş, S., 2020. Ardıç Kozalağının Türkiye'deki Hasat Miktarları ve Etnobotanik Kullanımı. Anadolu Orman Araştırmaları Dergisi 6(2): 91-98.



This work is licensed under CC BY-NC 4.0

## 1. Giriş

Türkiye’de geniş yayılış alanına sahip olan ardıç (*Juniperus* L.) Cupressaceae familyasının önemli cinslerinden biridir. Özellikle kıyı şeridinde kendine yaşama alanı bulan ardıçlar, genelde çam (*Pinus*) ve göknar (*Abies*) türleriyle karışık meşcereler kurma eğilimindedir. Önemli asli türleri bulduran bu cinsin tohumlarında çimlenme engeli bulunduğundan dolayı bu taksonun bireyleri ile verimli ormanlar elde etmek oldukça zordur. Bu durumu aşmak için çeşitli yöntemler geliştirilmiş ve laboratuvar ortamında ardıç tohumlarının çimlendirilip ağaçlandırma sahalarında kullanılması amaçlanmıştır. Bu çalışmalar oldukça maliyetli olmasına karşın ardıçlar zor hava koşullarına dayanıklı ve kök sistemlerinin güçlü olması sebebiyle toprak ıslah çalışmalarında sıkça tercih edilmişlerdir (Yaltırık ve Efe, 2000).

Türkiye florasında 7 doğal tür ile temsil edilen ardıçlar tohum taslağı, dişi çiçek, kozalak pulu ve yaprak formu gibi özelliklere göre üç farklı seksiyona ayrılmaktadır (Adams, 2008);

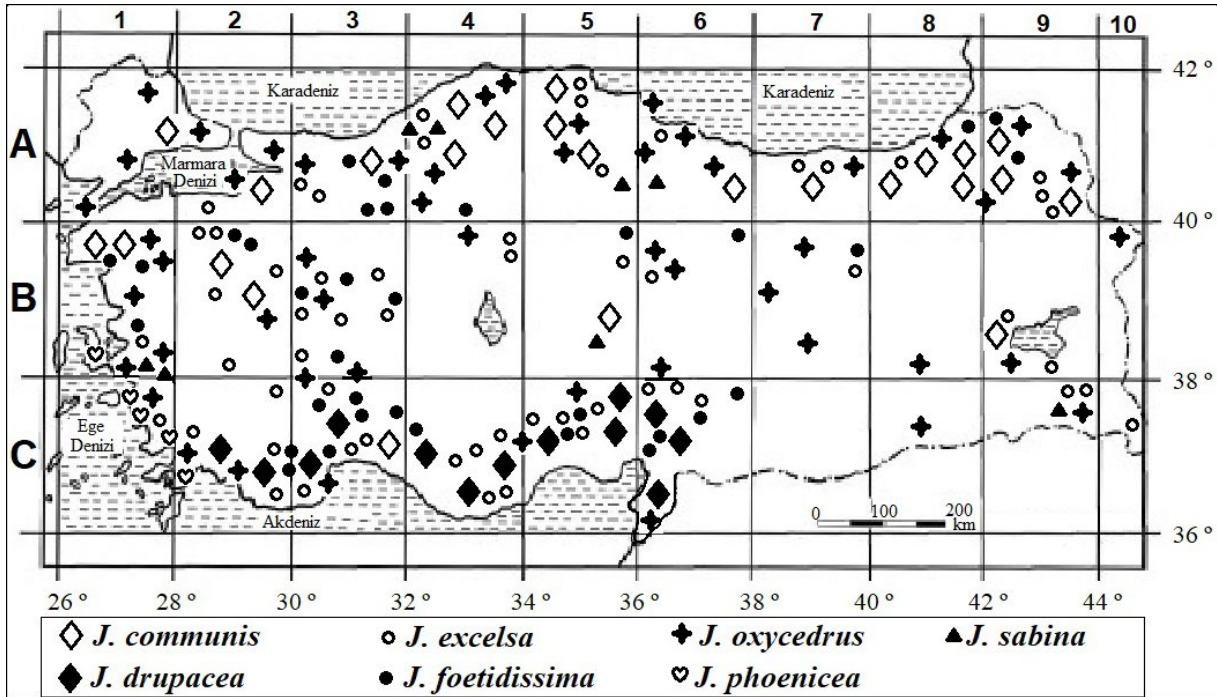
**Sabina Seksiyonu:** Gençlik çağlarında yapraklar iğne yaprak biçiminde ve sürgünlere dizilişi üçlü çevredir ancak ileri yaşlarda iğne yapraklar pul yaprak halini alarak sürgünlere çapraz ve karşılıklı olarak dizilir. Genelde karşılıklı dizilmiş 6 puldan oluşan dişi çiçek kozalakçıkları sürgün uçlarında bulunmaktadır. Tohum taslakları genelde ikili ancak nadiren tek tek olacak şekilde kozalak pullarının önlerinde yer almaktadır. Bazen de terminal durumlu

olan tohum taslağı sayısı 3 ile 9 (12) arasında değişmektedir. Kozalak pullarının birleşme izleri futbol topunda bulunan dilimleri andırır. Bu seksiyonda yer alan doğal türler; *Juniperus excelsa* M. Bieb., *J. foetidissima* Willd., *J. phoenicea* L. ve *J. sabina* L. ’dır.

**Juniperus Seksiyonu:** Tüm yapraklar iğne yaprak formunda ve sürgünlere dizilme şekli üçlü çevredir. Dişi ve erkek çiçek kozalakçıkları yaprak koltuklarında yer almaktadır. Üç üreyimli puldan oluşan kozalaklar, en uçta bulunan pulların arasında terminal halde 3 tohum taslağı taşımaktadır ve tohumlar kaynaşmamıştır. Üstten bakıldığında kozalak pullarının birleşme izleri üç kollu bir yıldızı andırır. Bu seksiyona ait doğal türler; *Juniperus communis* L. ve *J. oxycedrus* L. ’tur.

**Caryocedrus Seksiyonu:** Yapraklar iğne yaprak formunda, sert ve sivri uçlu olup sürgünlere dizilme şekli üçlü çevredir. Yaprak koltuklarında bulunan dişi çiçek kozalakçıkları yan durumlu olup kısa sürgün uçlarında yer alır. Erkek çiçek kozalakçıkları ise 3-6’lı demetler halinde yaprak koltuklarında bulunmaktadır. Tohum, kozalak pullarının odunlaşması ile oluşan sert, koruyucu bir yapı içinde yer alır. Diğer seksiyonların aksine, bu seksiyonda tomurcuklar pullarla örtülüdür. Bu seksiyondaki tek doğal tür; *Juniperus drupacea* Labill. ’dır.

Türkiye’de geniş yayılışa sahip olan ardıç türlerinin dağılımı aşağıdaki haritada yer almaktadır (Şekil 1).



Şekil 1. Türkiye’de doğal yetişen Ardıç (*Juniperus*) türlerinin yayılışı (Tümen ve Hafizoğlu, 2003; Yılmaz ve ark., 2011)

Ardıç türleri aynı zamanda görsel açıdan etkileyici gövde formlarına sahip bireylerdir. Bu özellikleri sayesinde peyzaj alanında da tercih edilmektedir. Odunları oldukça değerlidir ve bitkinin çeşitli organlarının içerdiği uçucu yağlar ve etken maddeler (limonen,  $\beta$ -mirsen, steroller,  $\alpha$ -pinen, p-benzokinon, lignanlar, monoterpenler vb.) sayesinde birçok alanda (kozmetik, parfümeri, tıp, gıda vb.) kullanılmaktadır. İçerdiği maddeler nedeniyle akciğer, mide ve cilt kanseri tedavilerinde kullanılan ilaçların bileşiminde bulunmaktadır. Orta çağdan beri ilaç olarak kullanılan ardıç türleri idrar arttırıcı, terletici ve antiseptik özellikleri nedeniyle birçok hastalığın (iştahsızlık, baş ağrıları, damar hastalıkları, vücut direncini arttırma, kansızlık, kalp yetmezliği, öksürük, bronşit, astım, tüberküloz, solunum yolu hastalıkları, böbrek ve idrar yolu rahatsızlıkları, prostat, sarılık, sinüzit, romatizma, karaciğer rahatsızlıkları, cilt hastalıkları ve şeker hastalığı) tedavisinde kullanılmaktadır (Baytop, 1984; Koç, 2002; Gürkan, 2003; Tümen, 2009; Sarı ve ark., 2010; Orhan, 2011). Kozalaklarının içerdiği yağlar ve karbonhidratlar nedeniyle besicilikte tercih sebebidir. Kozalak, yaprak ve diğer bitki organlarının bulundurduğu uçucu yağ verimlerini tespit etmek, bileşenlerinin oranlarını belirlemek oldukça önemlidir. Bunun için çeşitli yöntemler kullanılmış ve çalışmalar yapılmıştır (Sanchez et al., 1994; Er, 1997; Salido et al., 2002; Tümen ve Hafizoğlu, 2003; Orhan, 2011).

Türkiye ormancılığında önemli bir yere sahip olan Ardıçlar, bitkinin çeşitli organlarında bulundukları uçucu yağlar ve etken maddeler sayesinde başta tıp ve eczacılık olmak üzere birçok alandaki kullanımları nedeniyle sağladığı ekonomik katkı açısından da büyük öneme sahiptir. Ülkemizde oldukça yaygın olan ardıç kozalağı kullanımlarından yola çıkarak Orman Genel Müdürlüğü Odun Dışı Ürün ve Hizmetler Daire Başkanlığı'nın 1989-2017 yılları arasındaki güncel verileri incelenmiş olup yıllara göre ardıç kozalaklarının hasat miktarlarını ve elde edilen geliri ortaya koymak, bitkinin kullanım alanları ile içerdiği etken maddeleri vurgulamak çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

## 2. Materyal ve Yöntem

Bu çalışmanın materyalini Türkiye florasında doğal olarak yayılış gösteren ardıç türleri (*Juniperus* spp.) oluşturmaktadır. Ardıç türlerinin etnobotanik kullanımları, ilgili güncel literatür taranmak suretiyle irdelenmiş ve açıklanmıştır.

Ardıç türlerinin Türkiye'deki hasat miktarlarına ait veriler ise Orman Genel Müdürlüğü, Odun Dışı Ürün ve Hizmetler Daire Başkanlığının 1989-2017 yılları arasındaki verilerine erişmek suretiyle temin

edilmiş olup özellikle Isparta, Balıkesir, Kahramanmaraş, Kütahya ve Eskişehir Orman Bölge Müdürlüklerinin 2000 - 2017 ardıç kozalağı hasadı verilerinin yılları arasındaki hasat/getiri oranları karşılaştırmalı olarak araştırılmıştır. Odun Dışı Ürün ve Hizmetler Daire Başkanlığından alınan ardıç kozalaklarına ait hasat verilerinde tür ayrımı yapılmamış olup, veriler ardıç kozalağı olarak genel bir başlık altında toplanmıştır.

## 3. Bulgular

### 3.1. Ardıç Türlerinin Etnobotanik Kullanımları

*Juniperus*, ülkemizde geniş bir yayılışa sahip olup kanaatkâr bir bitkidir. Yetiştirme alanı olarak taşlık-kayalık bölgeler, sıg toprakları tercih eden ardıçların odunları oldukça değerlidir. Bu nedenle uzun yıllar bilinçsiz yaklaşımlara bağlı olarak büyük tahribata uğratılmışlardır.

*J. oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* (Katran Ardıcı) alt türünün dalları ve gövde odunlarından destilasyon ile katran denilen bir madde elde edilmektedir. Yağlı bir yapıya sahip bu madde tıp ve eczacılık başta olmak üzere sabun yapımında parazitlere karşı ya da antiseptik olarak kullanılmaktadır (Bozkurt ve ark., 1982). Halk arasında karaardıç, ardıç, katran ardıcı gibi isimlerle adlandırılan bu alttürün kozalakları da geleneksel olarak sıkça kullanılmaktadır. Gıda (taze kozalaklar) olarak (Tuzlacı, 2011; Ertuğ, 2014), egzema-sedef uyuz gibi deri hastalıklarında (Baytop, 1984; Tuzlacı, 2006; Doğanoglu ve ark., 2006; Korkmaz ve Karakurt, 2015; Tuttu, 2017), basura karşı (Arituluk, 2010), hemoroitte (Ezer ve Avcı, 2004; Gürhan ve Ezer, 2004; Uğurlu and Seçmen, 2008; Deniz ve ark., 2011; Polat and Satıl, 2012), balgam söktürücü (Şimşek ve ark., 2004), nefes darlığında (Şimşek ve ark., 2004; Tuzlacı, 2006; Arituluk, 2010; Korkmaz ve Karakurt, 2015), astımda (Tuzlacı, 2006; Deniz ve ark., 2011; Sargın et al., 2013), soğuk algınlığında (Tuzlacı, 2006; Deniz ve ark., 2011), bronşitte (Bulut and Tuzlacı, 2008-2009; Arituluk, 2010), laksatif olarak (Tuzlacı, 2006), safra kesesi hastalıklarında ve taş düşürücü (Ezer ve Avcı, 2004; Tuzlacı, 2006; Sargın et al., 2013), böbrek kumu ve taşı düşürücü (Tuzlacı, 2006), prostatta (Tuzlacı, 2006; Arituluk, 2010), bağırsak parazitlerine karşı (Tuzlacı, 2006), mide ağrısında (Tuzlacı, 2006; Deniz ve ark., 2011), öksürük kesici (Tuzlacı, 2006), çocuklarda gece işemelerinde (Tuzlacı, 2006), idrar yolu enfeksiyonlarında (Güzelşemme, 2014), idrar söktürücü (Aslan et al., 2007; Bulut and Tuzlacı, 2008-2009), kırık-çıkıklarda ağrı kesici olarak (Doğanoglu ve ark.,

2006; Bulut and Tuzlacı, 2008-2009), kas ağrılarında (Aslan et al., 2007), kan şekerini düşürücü (Orhan, 2011; Korkmaz ve Karakurt, 2015; Tuttu, 2017), kolesterol düşürücü (Arıtuluk, 2010), yara iyi edici (Bulut and Tuzlacı, 2008-2009; Arıtuluk, 2010; Polat and Satıl, 2012), eklem kireçlemesinde (Kocabaş ve Gedik, 2016), kalp rahatsızlıklarında (Kocabaş ve Gedik, 2016), iştah açıcı olarak (Korkmaz ve Karakurt, 2015), romatizmada (Aslan et al., 2007; Çakılcıoğlu et al., 2010; Korkmaz ve Karakurt, 2015; Tuttu, 2017), ağız kokusunda (Korkmaz ve Karakurt, 2015), kanser tedavisinde (Korkmaz ve Karakurt, 2015), baston yapımında (Polat ve ark., 2013) ve hayvanlarda cilt hastalıkları ve yaralanmalarında (Deniz ve ark., 2011) kullanıldığı kayıtlarda yer almaktadır. Katran ardıcının genç sürgünlerinden hazırlanan infüzyonu ise dahilen soğuk algınlığına karşı ve şeker düşürücü olarak kullanılır (Tuzlacı and Sadıkoğlu, 2007).

*J. oxycedrus* (Katran Ardıcı) türünün kozalaklarının mantar hastalıklarına karşı kullanıldığı bildirilmiştir (Altay ve ark., 2015). Kozalakları (taze) hemoroit, gece idrar kaçırma ve öksürük tedavisinde hap şeklinde, boğaz ağrısında dekoksasyonu dahilen kullanılmaktadır (Yeşilada et al., 1999). Erzurum Oltu yöresinde cigar, cigar gagası olarak adlandırılan türün kozalakları romatizmaya karşı kullanılmaktadır (Macit ve Köse, 2015). Odunundan elde edilen katranı un ile karıştırılıp hap haline getirilerek dahilen egzama tedavisinde, haricen büyükbaş hayvanlarda yaradan böcek kovucu olarak ve yaraların tedavisinde kullanılmaktadır (Yeşilada et al., 1999). Çivi batmasında külde pişirilmiş soğana katranı damlatılarak üzerine konur (Ertuğ, 2004). Kozalakları süt ile kaynatılarak karın ağrısını geçirmek için karna sarılır, dekoksasyon veya infüzyonu dahilen nefes darlığına karşı ve tansiyon düzenleyici olarak kullanılmaktadır (Oral, 2007). Kozalak, tohum ve yaprakları infüzyon-dekoksasyon şeklinde hazırlanarak idrar söktürücü, bronşit, soğuk algınlığı, grip ve mide-bağırsak rahatsızlıklarında bitki çayı olarak içilir (Sargın, 2015).

*J. communis* var. *saxatilis* (Bodur Ardıç) kozalakları organik asitler başta olmak üzere şeker, uçucu yağlar, reçineli bileşikler gibi pek çok etken madde içermekte ve olgunlaşmış kozalaklarından su buharı destilasyonu ile sarımsı yeşil renkte bir uçucu yağ elde edilmektedir. Yakıcı ve kokulu bir sıvı olan bu uçucu yağ, tıp alanında kalp rahatsızlıkları tedavisi için kullanılan ilaçların etken maddeleri arasında yer almaktadır (Bozkurt ve ark., 1982; Asımgil, 1993; Demirhan Erdemir, 2001). Halk arasında adı ardıç, ardıç tohumu, cüce ardıç gibi isimlerle anılan bodur ardıç kozalakları böbrek

hastalıklarında üre düşürmek (Tuttu, 2017), böbrek kumlarını-taşlarını düşürmek amacıyla ve nefes darlığına karşı nefes açıcı olarak 50 gramı 1 litre suya karıştırılıp dahili olarak kullanılmaktadır (Akan ve ark., 2015; Özatkan, 2009). Ayrıca gıda (taze kozalakları) olarak (Tuzlacı, 2011; Ertuğ, 2014), cilt hastalıklarında (Bozkurt ve ark., 1982), romatizmada (Bozkurt ve ark., 1982), diyabetin dengelenmesinde (Bozkurt ve ark., 1982; Orhan, 2011), idrar arttırıcı (Baytop, 1984; Bozkurt ve ark., 1982; Erenler, 1997), hemoroitte (Gürhan ve Ezer, 2004), terletici (Baytop, 1984), midevi (Baytop, 1984; Bozkurt ve ark., 1982) ve antiseptik (Baytop, 1984) olarak kullanıldığı kayıtlarda yer almaktadır. Aynı zamanda kendine özgü aroması sayesinde içki (cin, likör) yapımında da tercih edilmektedir (Bozkurt ve ark., 1982; Baytop, 1984). Bodur ardıcın kök ve gövdesinden kuru distilasyon ile elde edilen katranı suya bir miktar atılıp aç karnına içilerek egzama tedavisinde kullanılmaktadır (Özatkan, 2009).

*J. drupacea* (Andız) türünün odununun yakılması ile elde edilen katranı dahilen, hap şekline getirilerek ülser, basur, solunum yolu ve idrar yolları hastalıklarına karşı kullanılır. Katran haricen hayvanlarda deri hastalıklarında ve katrandan elde edilen dumanı (tütsü) arı kovanlarında mantara karşı dezenfeksiyon için kullanılır (Baytop, 1984). Genç kozalakları suda kaynatılarak elde edilen 'Andız pekmezi' kuvvet verici ve afrodisyak olarak kullanılır (Baytop, 1984). Kozalakları dahilen kan şekeri düşürücü, romatizma ağrılarında, astımda, bronşitte, soğuk algınlığında, gece işemelerinde, hemoroitte, kurt düşürücü, mide-bağırsak hastalıklarında ve kalp hastalıkları tedavisinde kullanılmaktadır (Baytop, 1984; Gürhan ve Ezer, 2004; Özhatay and Koçak, 2010-2011; Sargın, 2015). Kozalaklarının kaynatılarak dahilen idrar yolu rahatsızlıkları ve prostata iyi geldiği kaydedilmiştir (Ertuğ, 2004). Gövde kabukları kaynatılarak dahilen ishale karşı kullanılmaktadır (Özhatay and Koçak, 2010-2011).

*J. sabina* (Kara ardıç, Sabin Ardıcı) türünün kurutulmuş yapraklı dalları uçucu yağlar (%1-5) özellikle sabinol, reçineli bileşikler ve tanen içerdiğinden tedavide kullanılmakta ancak fazla miktarda alınması ölümle sonuçlanan zehirlenmelere neden olmaktadır. Kurutulmuş yaprakları toz haline getirilerek adet söktürücü, çocuk düşürücü ve idrar arttırıcı olarak günde 0.3-0.6 gr arasında kullanılmalıdır (Baytop, 1984). Kozalakları mide rahatsızlıkları tedavisinde (Yeşilada et al., 1999) ve kan şekerini düşürücü (Orhan, 2011) olarak kullanılmaktadır. Kozalakları karın ağrısını kesmek amacıyla süte kaynatılıp dövülerek lapa halinde karna sürülür (Oral, 2007). Odunundan elde edilen katranı un ile karıştırılıp hap halinde dahilen egzama

tedavisinde, mum ile dövülüp hap halinde dahilen uyuz tedavisi için kullanılır (Yeşilada et al., 1999).

*J. foetidissima* (Kokulu Ardıç) türünün kurutulmuş yapraklı dalları *J.sabina*'da olduğu gibi toz haline getirilerek adet söktürücü, çocuk düşürücü ve idrar arttırıcı olarak günde 0.3-0.6 gr kadar kullanılmakta, doz aşımı zehirlenmeye neden olmaktadır (Baytop, 1984). Ayrıca kan şekeri düşürücü (Orhan, 2011; Sargın, 2015), tansiyon düşürücü (Bulut and Tuzlacı, 2008-2009) ve katranı yara iyi edici (Sargın, 2015) olarak kullanılmaktadır.

*J. excelsa* (Boylu Ardıç) türünün odun koruyucu madde içerdiği ve uçucu yağının dezenfektan özelliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Kozalakları tüberküloz, sarılık, mide-bağırsak hastalıkları, damar hastalıkları, şeker hastalığı tedavisinde (Erenler, 1997; Sargın, 2015); kozalaklarından hazırlanan dekoksasyon dahilen soğuk algınlığı ve bronşitte (Fujita et al., 1995); haricen hemoroit tedavisinde (Altundağ and Öztürk, 2011) kullanılmaktadır. Yanık tedavisi için kozalakları ezilip toz haline getirilerek, yanık bölgeye zeytinyağı sürdükten sonra üzerine bu toz serpilir (Arıtuluk, 2010).

*J. phoenicea* (Finike Ardıcı) türünün taze kozalaklarının kaynatılarak karın ağrısı, ishal ve

kum sancısını geçirmek amacıyla içildiği, yapraklı dallarının ise karın ağrısında ısıtılarak karna sarıldığı bildirilmiştir (Ertuğ, 2004).

### 3.2. Ardıç Kozalağının Türkiye'deki Hasat Miktarları

Orman Genel Müdürlüğü, Odun Dışı Ürün ve Hizmetler Daire Başkanlığının 1989-2017 yılları arasındaki verileri incelendiğinde ardıç kozalağının ilk kez 2000 yılında Isparta Orman Bölge Müdürlüğünden 16.830 kg toplandığı ve 67.320 TL gelir elde edildiği görülmektedir. Bu verilere göre şimdiye kadar Isparta, Balıkesir, Kahramanmaraş, Kütahya ve Eskişehir Orman Bölge Müdürlüklerinden ardıç kozalağı hasadı yapılmıştır. En fazla üretim 2003 yılında 60.000 kg ile Eskişehir Orman Bölge Müdürlüğünde ve en az üretim de 2002 yılında Isparta Orman Bölge Müdürlüğünde 520 kg olarak kaydedilmiştir. 2016 ve 2017 yıllarındaki gelir ilgili daire başkanlığı tarafından tarafımıza verilmediği için tabloya eklenememiştir (Çizelge 1).

Çizelge 1. Ardıç kozalağı hasat miktarları ve elde edilen gelir

| Orman Bölge Müdürlükleri | Hasat (kg) | Gelir (TL) | Yıllar |
|--------------------------|------------|------------|--------|
| Isparta                  | 79.317     |            | 2017   |
| Eskişehir                | 21.200     | -          | 2016   |
| Isparta                  | 39.246     | -          | 2016   |
| Kahramanmaraş            | 2.000      | -          | 2016   |
| Kütahya                  | 5.000      | -          | 2016   |
| Isparta                  | 11.000     | 660        | 2015   |
| Kütahya                  | 1.500      | 90         | 2015   |
| Eskişehir                | 23.145     | 1.560      | 2015   |
| Isparta                  | 2.000      | 100        | 2014   |
| Kahramanmaraş            | 1.500      | 75         | 2014   |
| Isparta                  | 17.000     | 680        | 2013   |
| Kahramanmaraş            | 1.000      | 40         | 2013   |
| Eskişehir                | 1.000      | 30         | 2012   |
| Isparta                  | 10.000     | 300        | 2012   |
| Kahramanmaraş            | 1.500      | 45         | 2012   |
| Isparta                  | 7.000      | 210        | 2011   |
| Isparta                  | 19.800     | 446        | 2006   |
| Isparta                  | 10.495     | 318.500    | 2005   |
| Balıkesir                | 1.000      | 17         | 2005   |
| Isparta                  | 1.000      | 15         | 2003   |
| Eskişehir                | 60.000     | 900        | 2003   |
| Isparta                  | 520        | 5.200      | 2002   |
| Isparta                  | 16.830     | 67.320     | 2000   |
| TOPLAM                   | 333.053    | 396.188    |        |

Çizelge 2. Bölge Müdürlüğü bazında 1989-2017 yılları arası ardıç kozalağı üretim verileri

| Orman Bölge Müdürlükleri | Hasat (kg) | Gelir (TL) |
|--------------------------|------------|------------|
| Isparta                  | 214.208    | 393.431    |
| Eskişehir                | 105.345    | 2.490      |
| Kahramanmaraş            | 6.000      | 160        |
| Kütahya                  | 6.500      | 90         |
| Balıkesir                | 1.000      | 17         |
| TOPLAM                   | 333.053    | 396.188    |

1989-2017 yılları arasında beş bölge müdürlüğü bazında elde edilen ardıç kozalakları en çok Isparta bölgesinde hasat edilirken en az Balıkesir bölgesinde elde edilmiştir. Gelir ise; hasat verileri ile orantılı olarak en çok Isparta, en az Balıkesir bölgesinde kaydedilmiştir (Çizelge 2).

#### 4. Sonuç ve Öneriler

*Juniperus* türleri Türkiye’de saf ormanlar oluşturmasalar da *Pinus* ya da *Abies* türleri ile karışık halde görülebilmektedir. Bu nedenle yayılışları oldukça geniştir. Isparta, Eskişehir, Kahramanmaraş ve Balıkesir gibi illerde hasatı yapılmış olan ardıç kozalaklarının coğrafik olarak birbirlerinden ayrı iller olması dikkat çekmektedir. Bu durumun pek çok sebebi olabilir. Özellikle Orman Bölge Müdürlüklerinin yaptıkları yıllık planlamalarda öncelik verilecek odun dışı orman ürünleri her il için farklılık göstermektedir. İklim şartları doğrultusunda bölgede yetişecek bitki her il için farklı olacaktır. Bu nedenle doğal koşulların dikkate alınarak hasat edilecek bitki türlerine karar verilmesi oldukça önemlidir. Bu sayede emek ve bütçe iktisadi biçimde harcanmış olur. Bunun yanı sıra yöresel ve siyasi talepler de alınacak kararlar üzerinde etkili olabilmektedir. Hasat edilecek ürünün türüne, pazara uzaklığına, kullanım amacına, talep oranına vb. göre ürün-il dağılımı çeşitlilik göstermektedir. Çizelge 1’de; benzer iklim özelliklerine sahip ya da aynı bölgeler içinde yer alan illerde hasat elde edilmesi beklenirken kayıtlar farklı iller arasında yapılmıştır. Bu durumun başlıca sebebinin *Juniperus* türlerinin Türkiye’de geniş yayılışa sahip ve dağlık-taşlık alanlardan elde edilmiş olması düşünülmektedir. Aynı zamanda karar alma aşamalarında sayılan sebeplerden herhangi biri göz önünde bulundurularak uygulamalar düzenlenmiştir. Yine Çizelge 1’de son yılların gelir miktarlarının belirtilmemesi dikkat çekmektedir. Çalışma sistemlerindeki değişiklikler ya da hasat edilen ürünlere pazar bulunamaması ve belirli bir fiyat oluşturulamaması bu durumun sebebi olabilir.

Türkiye’de pek çok kullanım alanına sahip *Juniperus* türleri özellikle kalp hastalıkları ve romatizmaya karşı sıkça tercih edilmektedir. Böyle

önemli alanlarda daha etkin biçimde kullanabilmek ve çimlenme engelini aşım verimli ormanların elde edilebilmesi için çeşitli projelerin ve uygulamaların düzenlenmesi gerekmektedir. Alınacak kararlarda yöresel çalışmaların da yapılması, taleplerin dikkate alınması, şeffalık ilkesi doğrultusunda hedef kitleyi bilgilendirme toplantılarının yapılması, gerekli hallerde eğitimlerin düzenlenmesi vb. gibi faaliyetlerin hayata geçirilmesi yerinde olacaktır. Bilinçsiz yaklaşımlar sonucu değerli pek çok bitki kaybedilmektedir. Bu nedenle yöre bitkilerinin neler olduğu ve önemi o bölgede yaşayan insanlara anlatılmalı, sürdürülebilir faaliyetlerin aktif hale getirilmesi amaçlanmalıdır.

Kumbul Doğuç ve ark., (2012) geleneksel tedavi yöntemlerinde ya da modern tıpta kullanılacak ardıçlarla ilgili yapmış oldukları bir çalışmada, bitkinin vücuda alınacak dozunun önemini vurgulamışlardır. Ardıç kozalağı, kabuğu ya da yaprağı önemli etken maddeler içermektedir. Bu nedenle sağlık açısından belirli dozlarda alınması yerinde olacaktır. Yine Kocabaş ve Gedik tarafından 2016 yılında yapılan araştırmada aynı konunun üzerinde durulmuştur. Bulundurduğu etken maddelerden dolayı bitkiye daha dikkatli (kullanım şekli, hazırlanışı ya da alınacak doz vb.) yaklaşılması gerektiği yönünde değerlendirmeler bulunmaktadır. Araştırmada bu durumun yanı sıra ardıç gibi tıbbi-aromatik yönden değerli bitkileri doğadan toplarken bitkinin toplandığı yer, toplama zamanı ve toplama şekli gibi konulara dikkat edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Aynı zamanda çimlenme engeli olan bu değerli cinsin, etkin bireyler yetiştirip sağlıklı ormanlar meydana getirebilmesi daha güç bir hal almaktadır (Eler ve Çetin, 2006). Yapılan literatür taramasında 1980’li yıllardan günümüze kadar ardıçların çimlenme engeline karşı çeşitli yöntemler geliştirildiği görülmektedir. Bu bağlamda Türkiye için ardıçlardan daha etkin düzeyde fayda sağlayabilmek adına çeşitli projelerin ya da araştırmaların yapılması yerinde olacaktır.

#### Teşekkür

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Orman Genel Müdürlüğü, Odun Dışı Ürün ve Hizmetler Daire Başkanlığına teşekkürü bir borç biliriz.

#### Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar, herhangi bir çıkar çatışması bulunmadığını beyan eder.

**Kaynaklar**

- Adams, R.P., 2008. *Juniperus* of the World: The Genus *Juniperus*., 2nd Ed., Trafford Publ., Vancouver, B.C., Canada.
- Akan, H., Bakır Sade, Y., 2015. Kâhta (Adıyaman) merkezi ve Narince Köyü'nün etnobotanik açıdan araştırılması, BEÜ Fen Bilimleri Dergisi, 4-2, 219-248.
- Altay, V., Karahan, F., Sarcan, Y.B., İlçim, A., 2015. Kırıkhan İlçesi (Hatay)'nin aktarlarında ve semt pazarlarında satılan bitkiler üzerine etnobotanik bir çalışma. Biodicon, 8-2, 81-91.
- Altundağ, E., Öztürk, M., 2011. Ethnomedicinal studies on the plant resources of east anatolia, Turkey. Procedia Social and Behavioral Sciences, 19, 756-777.
- Arituluk, Z.C., 2010. Tefenni (Burdur) ilçesinin florası ve halk ilaçları. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Asımgil, A., 1993. Şifalı Bitkiler, Timaş Yayınları: 176, Aile Serisi: 7, ISBN: 975-362-085-3, Timaş Yayınları, İstanbul, 336.
- Aslan, A., Mat, A., Özhatay, N., Sarıyar, G., 2007. A contribution to traditional medicine in West Anatolia. J. Fac. Pharm. Istanbul, 39, 73-83.
- Baytop, T., 1984. Türkiye'de Bitkiler ile Tedavi (geçmişte ve bugün). Sanal Matbaacılık, İstanbul, 520.
- Bozkurt, Y., Yaltırık, F., Özdönmez, M., 1982. Türkiye'de Orman Yan Ürünleri. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, İ.Ü. Yayın No:2845, O.F. Yayın No:302, İstanbul.
- Bulut, G., Tuzlacı, E., 2008-2009. Folk medicinal plants of Bayramiç (Çanakkale-Turkey). J. Fac. Pharm. Istanbul, 40, 87-99.
- Çakılcıoğlu, U., Şengün, M.T., Türkoğlu, İ., 2010. An ethnobotanical survey of medicinal plants of Yazıkönak and Yurtbaşı districts of Elazığ province, Turkey. Journal of Medicinal Plants Research, 4-7, 567-572.
- Demirhan Erdemir A., 2001. Şifalı Bitkiler Doğal İlaçlarla Gelen Tedaviler, Alfa Basım Yayım Dağıtım Ltd. Şti., ISBN: 975-316-820-9, İstanbul, 540.
- Deniz, L., Serteser, A., Kargioğlu, M., 2011. Uşak Üniversitesi ve yakın çevresindeki bazı bitkilerin mahalli adları ve etnobotanik özellikleri. AKÜ Fen Bilimleri Dergisi 2010-01 57-72.
- Doğanoğlu, Ö., Gezer, A., Yücedağ, C., 2006. Göller Bölgesi-Yenişarbademli yöresinin önemli bazı tıbbi ve aromatik bitki taksonları üzerine araştırmalar. SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Isparta, 10-1, 66-73.
- Eler, Ü., Çetin, A., 2006. Ardıç tohumunun çimlendirilme olanakları. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi Seri: A, Sayı: 1, ISSN: 1302-7085, 33-45.
- Er, N., 1997. *Juniperus communis* L. subsp. *nana* Syme. üzerinde farmakognozik araştırmalar. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bilim Uzmanlığı Tezi, Ankara.
- Erenler, R., 1997. Yüksek Ardıç (*Juniperus excelsa* Bieb.)'ın meyvelerindeki bileşiklerin izolasyonu, yapı tayini ve aktivite testleri. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Tokat.
- Ertuğ, F., 2004. Bodrum Yöresinde Halk Tıbbında Yararlanılan Bitkiler. 14. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Bildiriler Kitabı, Eskişehir, 76-93.
- Ertuğ, F., 2014. Etnobotanik. Şu Eserde: Güner, A. ve Ekim, T. (edlr.) Resimli Türkiye Florası, cilt 1. ANG Vakfı, Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yay., İstanbul, 319-420.
- Ezer, N., Avcı, K., 2004. Çerkeş (Çankırı) yöresinde kullanılan halk ilaçları. Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 24-2, 67-80.
- Fujita, T., Sezik, E., Tabata, M., Yeşilada, E., Honda, G., Takeda, Y., Tanaka, T., Takaishi, Y., 1995. Traditional medicine in Turkey VII. Folk medicine in Middle and West Black Sea Regions. Economic Botany, 49, 406-422.
- Gürkan, E., 2003. Bitkisel Tedavi. Marmara Üniv. Yayınları, No:699, Fak. Yay. No:19.
- Gürhan, G., Ezer, N., 2004. Halk arasında hemoroit tedavisinde kullanılan bitkiler-I. Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Dergisi, 24-1, 37-55.
- Güzelşemme, M., 2014. Antakya'da kullanılan tıbbi Bitkiler ile yabancı gıda bitkileri. T.C. Mustafa Kemal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Hatay.
- Kocabaş, Y.Z., Gedik, O., 2016. Kahramanmaraş il merkezi semt pazarlarında satılan bitkiler hakkında etnobotanik araştırmalar. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 6-4, 41-50.
- Koç, T., 2002. Bitkilerle Sağlıklı Yaşam. Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları, 102-104.
- Korkmaz, M., Karakurt, E., 2015. Kelkit (Gümüşhane) ilçesinde H-halk ilacı olarak kullanılan bitkilerin belirlenmesi üzerine etnobotanik bir çalışma. Biodicon, 8-3, 290-303.
- Kumbul Doğuç, D., Gürbüz, N., Aylak, F., Şavik, E., Gültekin F., 2012. Farklı dozlarda Ardıç yağının sıçan karaciğerinde antioksidan enzimler üzerine etkisi. SDÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 3-2.
- Macit, M.G., Köse, Y.B., 2015. Oltu (Erzurum) yöresinde halk ilacı olarak kullanılan tıbbi bitkiler. Biodicon, 8-2, 74-80.
- Oral, D.Ç., 2007. Konya ilinde kullanılan halk ilaçları üzerinde etnobotanik araştırmalar. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Orhan, N., 2011. Şeker hastalığına karşı halk ilacı olarak kullanılan *Juniperus* türleri üzerinde farmakognozik araştırmalar. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- Özatkan, G., 2009. Kızılcahamam ilçesi halk ilaçları. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Özhatay, N., Koçak, S. 2010-2011. Plants used for medicinal purposes in Karaman province (Southern Turkey). J. Fac. Pharm. Istanbul, 41, 75-89.
- Polat, R., Satıl, F., 2012. An ethnobotanical survey of medicinal plants in Edremit Gulf (Balıkesir-Turkey). Journal of Ethnopharmacology, 139, 626-641.

Polat, R., Satıl, F., Selvi, S., 2013. Havran ve Burhaniye (Balıkesir) yörelerinde el sanatlarında yararlanılan bitkiler üzerine etnobotanik araştırmalar. Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 29-1, 1-6.

Salido, S., Altarejos, J., Nogueras, M., Sanchez, A., Pannecouque, C., Witvrouw, M. 2002. Chemical studies of essential oils of *Juniperus oxycedrus* subsp. *badia*. J. Ethnopharmacol, 81, 129-34.

Sanchez, F., Gamez, MJ., Jimenez, I., Jimenez, J., Osuna, JI., Zarzuelo, A., 1994. Hypoglycemic activity of juniper berries. Planta Med, 60-3, 197-200.

Sargın, S.A., Akçiçek, E., Selvi, S., 2013. An ethnobotanical study of medicinal plants used by the local people of Alaşehir (Manisa) Turkey. J. of Ethnopharmacology, 150, 860-874.

Sargın, S.A., 2015. Ethnobotanical survey of medicinal plants in Bozyazı district of Mersin, Turkey. J. of Ethnopharmacology, 173, 105-126.

Sarı, A.O., Oğuz, B., Bilgiç, A., Tort, N., Güvensen, A., Şenol, S.G., 2010. Ege ve Güney Marmara Bölgelerinde halk ilacı olarak kullanılan bitkiler. J. of AARI, 20-2, 1-21.

Şimşek, I., Aytekin, F., Yeşilada, E., Yıldırım, Ş., 2004. Anadolu'da Halk Arasında Bitkilerin Kullanılış Amaçları Üzerinde Etnobotanik Bir Çalışma. 14. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı, Bildiriler Kitabı, Eskişehir, 434-457.

Tuttu, G., 2017. Tosya (Kastamonu) ilçesinin florası ve etnobotanigi. Çankırı Karatekin Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Çankırı.

Tuzlacı, E., 2006. 'Şifa Niyetine' Türkiye'nin Bitkisel Halk İlaçları. Alfa Basım Yayım Dağıtım San. ve Tic. Ltd. Şti., İstanbul, 449.

Tuzlacı, E., Sadıkoğlu, E. 2007. Turkish folk medicinal plants, part VI: Koçarlı (Aydın). J. Fac. Pharm. İstanbul, 39, 25-37.

Tuzlacı, E., 2011. Türkiye'nin Yabani Besin Bitkileri ve Ot Yemekleri. Alfa Basım Yayım Dağıtım San. ve Tic. Ltd. Şti., İstanbul, 528.

Tümen, İ., Hafızoğlu, H., 2003. Türkiye'de yetişen Ardıç (*Juniperus* L.) türlerinin kozalak ve yaprak uçucu yağlarının bileşiminde bulunan terpen grupları. ZKÜ Bartın Orman Fakültesi Dergisi, Bartın, 5-5.

Tümen, İ. 2009. Türkiye'de doğal olarak yetişen Ardıç türlerinin (*Juniperus* sp.) farmakolojik kullanım alanları. Orman Genel Müdürlüğü İkinci Odun Dışı Orman Ürünleri Paneli, Tebliğler, İzmir, 46-55.

Uğurlu, E., Seçmen, Ö., 2008. Medicinal plants popularly used in the villages of Yunt Mountain (Manisa-Turkey). Fitoterapia, 79, 126-131.

Yaltrık, F., Efe, A., 2000. Dendroloji Ders Kitabı. İÜ Yayın No: 4265, OF Yayın No: 465, İstanbul, 382.

Yeşilada, E., Sezik, E., Honda, G., Takaishi, Y., Takeda, Y., Tanaka, T., 1999. Traditional medicine in Turkey IX. Folk medicine in North-West Anatolia. Journal of Ethnopharmacology, 64, 195-210.

Yılmaz, H., Aksoy, N., Akkemik, Ü., Köse, N., Karlıoğlu, N., Kaya, A., 2011. *Juniperus* L., Türkiye'nin Doğal Gymnospermleri (Açık Tohumlular). T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü (Ed: Yaltrık, F., Akkemik, Ü.), Ankara, 121-171.