



New distribution areas of Kadıncık shrub (*Flueggea anatolica* Gemici) determined in the Andırın region, Kahramanmaraş/Turkey

Tolga OK¹, Mahmut D. AVŞAR^{*1}

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Orman Fakültesi, Orman Mühendisliği Bölümü, 46060, Kahramanmaraş, Turkey

Abstract

Kadıncık shrub (*Flueggea anatolica* Gemici), which was recently found in Turkey, is a relict and endemic shrub species. The two known distribution areas of the species so far occur in Tarsus district, Mersin province and Kozan district, Adana province. Different five new distribution areas of this species were found by us in Andırın district, Kahramanmaraş province. In this article, these new distribution areas of the species were introduced. Occurring natural distribution of Kadıncık shrub in the Andırın region is quite important for Turkey's biodiversity. It was determined that this species was new record for C6 square in flora of Turkey. The species has a very local distribution between elevations of 380 and 1160 m in the Andırın region and a total of 136 mature individuals of the species were determined. The species is generally found in karstic lands and together with maquis elements. The mentioned distribution areas and gene resources of Kadıncık shrub, of which existence is very limited and under extinction risk in the future, should be protected.

Key words: Kadıncık shrub, Natural distribution, Biodiversity, Protection

----- * -----

Kadıncık çalısı (*Flueggea anatolica* Gemici)'nın Kahramanmaraş-Andırın yöresinde tespit edilen yeni yayılış alanları/Türkiye

Özet

Kadıncık çalısı (*Flueggea anatolica* Gemici) ülkemizde yakın zamanda tespit edilmiş relict ve endemik bir çalı türüdür. Türün Mersin ili Tarsus ilçesinde ve Adana ili Kozan ilçesinde olmak üzere bugüne kadar bilinen iki yayılış alanı bulunmaktadır. Kahramanmaraş ili Andırın ilçesinde tarafımızdan bu türe ait beş farklı yeni yayılış alanı tespit edilmiştir. Bu makalede, türün bu yeni yayılış alanları tanıtılmıştır. Kadıncık çalısının Andırın yöresinde doğal yayılışının bulunması, ülkemiz biyolojik çeşitliliği açısından oldukça önemlidir. Bu türün Türkiye florasındaki C6 karesi için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir. Tür, Andırın yöresinde 380-1160 m yükseltiler arasında çok sınırlı bir yayılışa sahip olup; türe ait toplam 136 adet olgun fert tespit edilmiştir. Tür, genelde karstik arazilerde ve maki elemanları ile birlikte bulunmaktadır. Varlığı çok sınırlı olan ve gelecekte yok olma tehlikesi altında bulunan Kadıncık çalısının söz konusu yayılış alanları ve gen kaynakları korunmalıdır.

Anahtar kelimeler: Kadıncık çalısı, Doğal yayılış, Biyolojik çeşitlilik, Koruma

1. Giriş

Euphorbiaceae familyasına bağlı bir cins olan *Flueggea* Willd. esasen bir Eski Dünya cinsidir. *Flueggea* Willd.'nın dünyada 13 türü bulunmaktadır. Bu cinsin bütün yayılışları yüksek oranda kalıntıdır. Cinsin en geniş yayılışa sahip türü *Flueggea virosa* (Roxb. ex. Willd.) Voigt olup, Avrupa'daki tek türü ise *Flueggea tinctoria* (L. in Loefl.) Webster'dir (Webster, 1984).

* Corresponding author / Haberleşmeden sorumlu yazar: mdavsar@ksu.edu.tr

Kadıncık çalısı (*Flueggea anatolica* Gemici) ülkemizde yakın zamanda tespit edilmiş yeni bir çalı türüdür. Ülkemiz için endemik olan ve 5 m'ye kadar boy yapabilen bu türün tip örneği Mersin ili Tarsus ilçesindeki Kadıncık I Barajı civarından toplanmıştır (Gemici, 2000). Söz konusu alan bu türün bilinen ilk yayılış alanıdır. Ayrıca, Adana ili Kozan ilçesi Gedikli köyünde bu türün yeni bir yayılış alanı tespit edilmiştir (Ok, 2006; Ok ve Avşar, 2007). Böylece, Kadıncık çalısının ülkemizde sadece iki yayılış alanının bulunduğu bilinmektedir. Tür, her iki alanda da çok sınırlı bir yayılışa sahiptir.

Kadıncık çalısı Tersiyer'den kalma relikt bir türdür (Gemici ve Leblebici, 1995). Bu tür, tabiatı aşırı derecede yüksek bir yok olma riski ile karşı karşıya bulunduğu için, Dünya Koruma Birliği (IUCN) tehlike kategorilerine göre "CR" (Critically Endangered = Çok Tehlikede) kategorisinde yer almaktadır (Ekim vd., 2000). Bu bakımdan, ülkemiz biyolojik çeşitliliğinin bir unsuru olan bu türün doğal yayılış alanlarının belirlenmesi ve koruma altına alınması oldukça önem taşımaktadır.

Bu makalede, Kadıncık çalısının tarafımızdan yeni tespit edilen Kahramanmaraş-Andırın yöresindeki yayılış alanları tanıtılmış; ayrıca, türün bazı ekolojik ve biyolojik özellikleri hakkında değerlendirmelerde bulunulmuştur.

2. Materyal ve yöntem

Kadıncık çalısının Kahramanmaraş-Andırın yöresindeki yayılış ilk defa 11 Ağustos 2006'da bu yörede yaptığımız arazi çalışmaları sırasında tespit edilmiştir. Türün başka yayılış alanlarının da bulunabileceği düşüncesiyle 2007 ve 2008 yıllarında da yöredeki çalışmalarımız devam etmiş ve bu süre zarfında türe ait beş farklı yeni yayılış alanı tespit edilmiştir. Yayılış alanları, buldukları yükseltiye göre ve aşağı yükseltilerden başlamak üzere numaralandırılmıştır.

Araştırma alanından türe ait bitki örnekleri alınarak Gemici (2000)'ye göre türün teşhisi yapılmıştır. Hazırlanan herbaryum örnekleri Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Herbaryumu'nda (KSUH) muhafaza edilmektedir.

Çalışmada, türe ait yayılış alanları ile türün ekolojisi ve biyolojisine yönelik gözlem ve tespitlerde bulunulmuştur. Türün bu yeni yayılış alanlarına ait coğrafi mevki, enlem, boylam, ana yerleşim merkezlerine uzaklık, bulunduğu orman işletme şefliği, Davis (1965)'in grid sistemine göre yer aldığı kare, yükselti, bakı, eğim ve yeryüzü şekli gibi özellikler belirlenmiş; bu alanlardaki anakaya ve toprak yapısına ilişkin gözlemlerde bulunulmuştur. Ayrıca, türe ait fertlerin alanda yayılış şekilleri, toplam fert sayısı, fertlerdeki minimum ve maksimum boylar, türe yönelik antropojenik etkiler ve türe eşlik eden başlıca odunsu taksonlar tespit edilmiştir. Türe ait toplam fert sayısı olgun fertlerin sayısına göre belirlenmiş (Anonim, 2001), tohumdan gelmiş öncü gençlikler dikkate alınmamıştır.

Andırın meteoroloji istasyonuna (37°35' N, 36°21' E, 1250 m) ait 1954-1990 yılları arasını kapsayan meteorolojik verilere göre; Andırın'ın yıllık ortalama sıcaklığı 13.0 °C, yıllık yağış miktarı 1522.2 mm (Anonim, 1997) ve Erinç formülüne göre (Erinç, 1996) iklim tipi çok nemlidir. Andırın'a ait yıllık ortalama sıcaklık ve yıllık yağış miktarı verilerine göre yayılış alanlarındaki yıllık ortalama sıcaklık, yıllık yağış miktarı ve iklim tipi tahmin edilmeye çalışılmıştır. Bunun için, yıllık ortalama sıcaklık her 100 m yükselti artışında sıcaklığın 0.5 °C azaldığı esasına göre (Çepel, 1983), yıllık yağış miktarı Schreiber formülüne göre (Erinç, 1996), iklim tipi ise Çepel (1983)'in geliştirdiği grafik yönteme göre belirlenmiştir.

3. Bulgular

Kadıncık çalısının Kahramanmaraş-Andırın yöresinde (Şekil 1) tespit edilen beş yeni yayılış alanı aşağıda sırasıyla tanıtılmıştır. Yayılış alanlarına ait bazı iklim değerleri ve iklim tipleri Tablo 1'de görülmektedir.

3.1. Yayılış alanı

Andırın'ın güneyinde ve Hacıveliuşağı köyü civarında bulunmaktadır. Andırın-Kadirli yolu üzerindedir. Andırın-Kadirli yol ayrımına 10.7 km, Andırın ilçe merkezine ise 15.7 km mesafededir. Davis (1965)'in grid sistemine göre, C6 karesinde yer almaktadır. Andırın Orman İşletme Müdürlüğü, Yeşilova Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde bulunmaktadır.

Kadıncık çalısı, bu alanda 37°28'28" kuzey enlemi ile 36°20'14" doğu boylamında çok sınırlı bir yayılışa sahiptir. Türün yayılış 380 m yükseltide bulunmakta olup, münferit bir yayılış söz konusudur. Tür, yaklaşık %20 eğimli bir yamaçta ve güneybatı bakıda yer almaktadır. Alanda sadece 1 adet Kadıncık çalısı ferdi tespit edilmiş olup, ferdin boyu 1 m'dir.



Şekil 1. Kadıncık çalışının Türkiye’de yayılış gösterdiği yöreler

Bu alanda Akdeniz iklimi görülmektedir. İklim tipi, nemlidir. Anakaya kireçtaşı olup, kayalık-taşlık bir yerdir. Söz konusu fert kaya çatlakları arasında bulunmaktadır. Alanda hayvan otlatması söz konusudur. Alanda maki vejetasyonu hâkim olup; türle birlikte bulunan başlıca odunsu taksonlar *Quercus coccifera* L. ve *Phillyrea latifolia* L. hâkim türler olmak üzere, *Fontanesia philliraeoides* Labill. subsp. *philliraeoides*, *Laurus nobilis* L., *Paliurus spinachristii* Mill., *Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engl., *Cercis siliquastrum* L. subsp. *siliquastrum*, *Smilax aspera* L. ve *Ampelopsis orientale* (Lam.) Planchon’dir.

3.2. Yayılış alanı

Andırın’ın güneyinde ve Torun köyü civarında bulunmaktadır. Andırın-Kadirli yolu üzerindedir. Andırın-Kadirli yol ayırımına 4.5 km, Andırın ilçe merkezine ise 9.5 km mesafededir. Davis (1965)’in grid sistemine göre, C6 karesinde yer almaktadır. Andırın Orman İşletme Müdürlüğü, Andırın Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde bulunmaktadır.

Kadıncık çalışı, bu alanda 37°29’50" kuzey enlemi ile 36°21’19" doğu boylamında çok sınırlı bir yayılış göstermektedir. Türün yayılışı 570 m yükseltide bulunmakta olup, münferit veya kümeler halinde bir yayılış söz konusudur. Tür, sarp bir yamaçta ve doğu bakıda bulunmaktadır. Alanda yaklaşık 50 adet Kadıncık çalışı ferdi tespit edilmiştir. Fertlerde boylar 1-3 m arasında değişmektedir. Ayrıca, yol kenarlarında tohumdan gelmiş çok sayıda Kadıncık çalışı öncü gençliği tespit edilmiştir.

Bu alanda Akdeniz iklimi görülmektedir. İklim tipi, nemlidir. Anakaya kireçtaşı olup, kayalık-taşlık bir yerdir. Fertler kaya çatlakları arasında bulunmaktadır. Alan sarp bir yamaçta bulunduğu için, fertlerin otlatma baskısına ve usulsüz kesimlere karşı nispeten korunabildiği görülmektedir. Alanda maki vejetasyonu hâkimdir. Türle birlikte bulunan başlıca odunsu taksonlar; *Phillyrea latifolia* L., *Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engl., *Celtis australis* L., *Fontanesia philliraeoides* Labill. subsp. *philliraeoides*, *Fraxinus ornus* L. subsp. *cilicica* (Lingelsh.) Yalt., *Cercis siliquastrum* L. subsp. *siliquastrum*, *Laurus nobilis* L., *Styrax officinalis* L., *Spartium junceum* L., *Coronilla emerus* L. subsp. *emeroides* (Boiss. & Sprun.) ve *Ampelopsis orientale* (Lam.) Planchon’dir.

3.3. Yayılış alanı

Andırın’ın güneydoğusunda ve Arıklar köyü civarında bulunmaktadır. Andırın-Kadirli yol ayırımına 800 m, Andırın ilçe merkezine ise 5.8 km mesafededir. Davis (1965)’in grid sistemine göre, C6 karesinde yer almaktadır. Andırın Orman İşletme Müdürlüğü, Andırın Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde bulunmaktadır.

Kadıncık çalışı, bu alanda 37°31’44" kuzey enlemi ile 36°22’24" doğu boylamında çok sınırlı bir yayılış göstermektedir. Türün yayılışı 630 m yükseltide bulunmakta olup, münferit veya küme halinde bir yayılış söz konusudur. Tür, dere kenarındaki sarp bir yamaçta ve kuzeybatı bakıda bulunmaktadır. Alanda sadece 5 adet Kadıncık çalışı ferdi tespit edilmiştir. Fertlerde boylar 2-3 m arasında değişmektedir.

Bu alanda Akdeniz iklimi görülmektedir. İklim tipi, çok nemlidir. Anakaya kireçtaşı olup, kayalık-taşlık bir yerdir. Fertler kaya çatlakları arasında bulunmaktadır. Alanın etrafı tel çitle çevrili olup, fertler nispeten koruma altındadır. Alanda maki vejetasyonu hâkimdir. Türle birlikte bulunan başlıca odunsu taksonlar; *Quercus coccifera* L. hâkim tür olmak üzere, *Laurus nobilis* L., *Phillyrea latifolia* L., *Carpinus orientalis* Mill., *Styrax officinalis* L.,

Tablo 1. Kadıncık çalısının Andırın yöresindeki yayılış alanlarına ait bazı iklim değerleri ve iklim tipleri

Yayılış Alanı No.	Yükselti (m)	Yıllık Sıcaklık (°C)	Ortalama Yıllık Miktarı (mm)	Yağış	İklim Tipi
I	380	17.4	1052.4		Nemli
II	570	16.4	1155.0		Nemli
III	630	16.1	1187.4		Çok Nemli
IV	970	14.4	1371.0		Çok Nemli
V	1125*	13.6	1454.7		Çok Nemli

*Ortalama yükselti

Fraxinus ornus L. subsp. *cilicica* (Lingelsh.) Yalt., *Paliurus spina-christii* Mill., *Cercis siliquastrum* L. subsp. *siliquastrum*, *Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engl., *Fontanesia philliraeoides* Labill. subsp. *philliraeoides*, *Ruscus aculeatus* L., *Clematis cirrhosa* L., *Smilax aspera* L., *Ampelopsis orientale* (Lam.) Planchon ve *Hedera helix* L.'tir.

3.4. Yayılış alanı

Andırın'ın güneydoğusunda ve ilçe merkezine yakın bir noktada bulunmaktadır. Sarımsak Dağı'nın (1850 m) etekleri üzerinde bulunmakta olup, ilçe merkezine 700 m mesafededir. Davis (1965)'in grid sistemine göre, C6 karesinde yer almaktadır. Andırın Orman İşletme Müdürlüğü, Andırın Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde bulunmaktadır.

Kadıncık çalısı, bu alanda 37°33'53" kuzey enlemi ile 36°21'39" doğu boylamında çok sınırlı bir yayılış göstermektedir. Türün yayılışı 970 m yükseltide bulunmakta olup, münferit veya kümeler halinde dağınık bir yayılış söz konusudur. Tür, sarp bir yamaçta ve batı bakıda bulunmaktadır. Alanda yaklaşık 50 adet Kadıncık çalısı ferdi tespit edilmiştir. Fertlerde boylar 1-3 m arasında değişmektedir. Ayrıca, alanda tohumdan gelmiş bazı Kadıncık çalısı öncü gençlikleri tespit edilmiştir.

Bu alanda yükseltiye de bağlı olarak Akdeniz yüksek dağ iklimi söz konusudur. İklim tipi, çok nemlidir. Anakaya kireçtaşı olup, kayalık-taşlık bir yerdir. Fertler kaya çatlakları arasında bulunmaktadır. Alanın etrafı tel çitle çevrili olup, tür nispeten koruma altındadır. Alanda maki vejetasyonu hâkimdir. Türle birlikte bulunan başlıca odunsu taksonlar; *Quercus coccifera* L., *Styrax officinalis* L., *Pistacia terebinthus* L. subsp. *palaestina* (Boiss.) Engl., *Carpinus orientalis* Mill., *Fraxinus ornus* L. subsp. *cilicica* (Lingelsh.) Yalt., *Laurus nobilis* L., *Cercis siliquastrum* L. subsp. *siliquastrum*, *Acer monspessulanum* L., *Jasminum fruticans* L., *Smilax aspera* L. ve *Asparagus acutifolius* L.'dur.

3.5. Yayılış alanı

Andırın'ın kuzeydoğusunda ve ilçe merkezine yakın bir noktada bulunmaktadır. Sarımsak Dağı'nın etekleri üzerinde yer almakta olup, ilçe merkezine 700 m mesafededir. Kurucaova eski orman deposunun yakınındadır. Davis (1965)'in grid sistemine göre, C6 karesinde yer almaktadır. Andırın Orman İşletme Müdürlüğü, Andırın Orman İşletme Şefliği sınırları içerisinde bulunmaktadır.

Kadıncık çalısı, bu alanda 37°35'10"-37°35'11" kuzey enlemleri ile 36°21'43"-36°21'57" doğu boylamları arasında çok sınırlı bir yayılış göstermektedir. Türün yayılışı 1090-1160 m yükselti arasında bulunmakta olup, münferit veya kümeler halinde dağınık bir yayılış söz konusudur. Tür, yer yer sarp bir yamaçta ve kuzeybatı bakıda bulunmaktadır. Alanda yaklaşık 30 adet Kadıncık çalısı ferdi tespit edilmiştir. Fertlerde boylar 0.50-2 m arasında değişmektedir.

Bu alanda Akdeniz yüksek dağ iklimi görülmektedir. İklim tipi, çok nemlidir. Anakaya kireçtaşı olup, kayalık-taşlık bir yerdir. Fertler kaya çatlakları arasında bulunmaktadır. Alanın etrafı tel çitle çevrili olup, tür nispeten koruma altındadır. Türle birlikte bulunan başlıca odunsu taksonlar; *Arceuthos drupacea* (Labill.) Ant. & Kotschy, *Carpinus orientalis* Mill., *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, *Quercus cerris* L. var. *cerris*, *Quercus coccifera* L., *Acer monspessulanum* L., *Fraxinus ornus* L. subsp. *cilicica* (Lingelsh.) Yalt., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Cornus mas* L., *Cornus sanguinea* L., *Cerasus mahaleb* (L.) Mill., *Ampelopsis orientale* (Lam.) Planchon ve *Hedera helix* L.'tir.

Diğer taraftan, Kadıncık çalısının Andırın yöresindeki yayılış alanlarında fertlerin tek ya da çok gövdeli olabildiği; gövde çaplarının genelde çok ince olup, birkaç cm'yi pek geçmediği ve son yılın sürgünlerinde kurumalar olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, türün sürgünlerindeki kurumalardan sonra yeni sürgünler verebildiği; ayrıca, bazı fertlerde kalın gövdelerin çürüdüğü ve yeni sürgünlerin geliştiği tespit edilmiştir. Yaptığımız gözlemlere göre, son

yıla ait sürgünlerin uç taraftaki belirli bir kısmı kurumakta, söz konusu sürgünün kurumamış olan diğer kısmından yeni sürgünler gelişmekte, böylece tür boy büyümesine devam etmektedir.

4. Sonuçlar ve tartışma

Kadıncık çalısının Andırın yöresinde doğal yayılışının bulunmasıyla, bu türün ülkemizdeki yayılışının ve varlığının sanılanın aksine daha fazla olduğu ortaya çıkmıştır. Ülkemizde pek çok yerde doğanın dengesi bozulmuş ve biyolojik çeşitlilikte de azalma olurken (Çolak, 2001), Kadıncık çalısı ile ilgili olarak yapılan bu tespitler ülkemiz biyolojik çeşitliliği açısından oldukça önemli ve sevindiricidir.

Kadıncık çalısı Andırın yöresinde çok sınırlı bir yayılışa sahip olup, beş farklı yayılış alanında toplam 136 adet Kadıncık çalısı ferdi tespit edilmiştir. Bu tür daha önce tespit edilen yayılış alanlarında da çok sınırlı bir yayılışa sahip olup, Tarsus-Kadıncık Vadisi'nde 100 adetten fazla, Kozan-Gedikli köyünde ise 50 adedin altında ferdi bulunmaktadır (Ok ve Avşar, 2007). Buna göre, türün ülkemizde tespit edilen toplam fert sayısı yaklaşık 286 adet olup, en fazla sayıda fert Andırın yöresinde tespit edilmiştir. Ayrıca, bu türün Andırın'daki varlığının bununla sınırlı olmadığı, yöredeki benzer yetişme ortamı özelliklerine sahip başka alanlarda da yeni yayılış alanlarının bulunabileceği ve fert sayısının daha fazla olabileceği düşünülmektedir. Özellikle Sarımsak Dağı'nın bu konuda önemli potansiyele sahip olduğu söylenebilir.

Kadıncık çalısının Andırın yöresinde tespit edilen beş yayılış alanı da Davis (1965)'in grid sistemine göre C6 karesinde yer almaktadır. Türün daha önce tespit edilen Tarsus ve Kozan yörelerindeki diğer iki yayılış alanı ise C5 karesinde bulunmaktadır (Ok ve Avşar, 2007). Buna göre, bu türün Türkiye florasındaki C6 karesi için yeni kayıt olduğu belirlenmiştir.

Kadıncık çalısı Andırın yöresinde 380-1160 m yükseltiler arasında bulunmaktadır. Bu tür, Tarsus-Kadıncık Vadisi'nde 280-370 m, Kozan-Gedikli köyünde ise 270-340 m yükseltiler arasında yayılış göstermektedir (Ok ve Avşar, 2007). Buna göre, türün Andırın yöresinde diğer iki yöreye göre daha geniş bir yükselti aralığında ve daha üst yükseltilerde bulunduğu görülmektedir. Bu çalışma ile, bulunabildiği yükselti aralığı bakımından türün belirli bir ekolojik toleransa sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, bugünkü bilgilerimize göre türün ülkemizdeki en doğu (III numaralı yayılış alanı) ve en kuzey (V numaralı yayılış alanı) yayılış sınırları Andırın yöresinde bulunmaktadır.

Andırın yöresindeki I, II ve III numaralı yayılış alanlarında Akdeniz iklimi, IV ve V numaralı yayılış alanlarında ise yükseltinin artmasına bağlı olarak Akdeniz yüksek dağ iklimi görülmektedir. Türün Tarsus ve Kozan yörelerindeki yayılışlarında ise tipik Akdeniz iklimi hâkimdir (Ok ve Avşar, 2007). Diğer taraftan, bu tür Andırın yöresinde nemli ve çok nemli alanlarda yer almaktadır. Tarsus'ta yarı nemli, Kozan'da ise yarı nemli-nemli alanlarda bulunduğu belirlenmiştir (Ok, 2006). Buna göre, türün yarı nemli ile çok nemli arasında değişen iklim tiplerine sahip alanlarda bulunduğu görülmektedir. Bununla birlikte, tüm bu alanların Akdeniz Bölgesi'nde bulunması sebebiyle özellikle yaz aylarında belirli bir kurak devrenin var olduğunu dikkate almak gerekir.

Kadıncık çalısı, Andırın yöresinde sarp ya da eğimli yamaçlarda, gölgeli veya güneşli bakılarda bulunabilmektedir. Anakayanın kireçtaşı olduğu, kayalık-taşlık yerlerdeki kaya çatlakları arasında ya da sığ topraklarda bulunmakta olup, bu alanlar karstik arazi niteliği göstermektedir. Benzer bulgular Tarsus ve Kozan yörelerinde de elde edilmiş olup, bu türe ayrıca derin topraklarda da rastlanabilmektedir (Ok ve Avşar, 2007). Buna göre, Kadıncık çalısı toprak isteği bakımından kanaatkar bir tür olduğu izlenimini vermektedir.

Bu tür, Andırın yöresinde genelde maki elemanları ile birlikte bulunmaktadır. Bununla birlikte, V numaralı yayılış alanında olduğu gibi *Arceuthos drupacea* ve *Acer monspessulanum* vb. genellikle üst yükseltilerde görülen odunsu taksonlarla da birlikte bulunabildiği belirlenmiştir. Bunu, türün yörede geniş bir yükselti aralığında yayılış göstermesine bağlamak gerekir. Tarsus ve Kozan yörelerinde de türün tipik maki bitkileri ve maki vejetasyonu içerisinde rastlanan diğer bazı odunsu taksonlarla birlikte bulunduğu belirtilmektedir (Ok ve Avşar, 2007).

Andırın yöresindeki Kadıncık çalısı fertlerinde boylar 0.50-3.0 m arasında değişmekte olup, ortalama boy 1-2 m'dir. Bu türün 5 m'ye kadar boy yapabildiği (Gemici, 2000) düşünüldüğünde, yöredeki fertlerin nispeten kısa boylu oldukları söylenebilir. Gövde çaplarının genelde çok ince olması da, türün iyi gelişim gösteremediğine işaret etmektedir. Dallarındaki kurumalardan ya da kalın gövdelerin çürümesinden sonra yeni sürgünler verebilmesi, bu türün vejetatif yolla kendini yenileme yeteneğinin bulunduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, tespit edilen öncü gençlikler, türün tabiatla generatif yolla da neslini devam ettirebildiğini göstermektedir. Nitekim, Ok (2006) da Kadıncık çalısında sonbaharda son yılın sürgünlerinde kurumalar olduğunu, gövdelerin belirli bir kalınlığa ulaştıktan sonra kurduğunu, ancak türün kütük ve gövde sürgünü verebilme yeteneğinin oldukça yüksek olduğunu ve tohumla da gençleşebildiğini

bildirmektedir. Belirli bir kalınlığa ulaşan gövdelerin çürümeye başlaması, bu türün gövdelerinin uzun ömürlü olmadığı kanaatini uyandırmaktadır.

Varlığı çok sınırlı olan ve gelecekte yok olma tehlikesi altında bulunan Kadıncık çalısının in-situ ve ex-situ koruma önlemleriyle acilen korumaya alınması gerekmektedir. Andırın yöresinde tespit edilen beş yayılış alanından üçünün etrafının tel çitle çevrili olması, türün korunabilmesi açısından olumludur. Tüm yayılış alanlarında özellikle otlatma, usulsüz kesim ve yangına karşı gerekli koruma tedbirlerinin alınması gerekir. Yöre halkı türün korunması konusunda bilinçlendirilmelidir. Türün yayılış gösterdiği alanların çevresinde yapılacak ağaçlandırma çalışmalarında mutlaka bu türe de yer verilmeli; böylece, türün gen kaynağının korunmasına çalışılmalıdır.

Kaynaklar

- Anonim. 1997. T.C. devlet meteoroloji işleri genel müdürlüğü, istatistik-yayın şube müdürlüğü iklim kayıtları. Ankara.
- Anonim. 2001. IUCN red list categories and criteria: version 3.1. IUCN Species Survival Commission, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Çepel, N. 1983. Orman ekolojisi. 2. Baskı, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi, Yayın No:3140/337, İstanbul.
- Çolak, A.H. 2001. Ormanda doğa koruma (kavramlar-prensipiler-stratejiler-önlemler). Milli Parklar ve Av-Yaban Hayatı Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Davis, P.H. 1965. (Ed.) Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Vol. I, Edinburgh University Press, Edinburgh.
- Ekim, T., Koyuncu, M., Vural, M., Duman, H., Aytaç, Z., Adıgüzel, N. 2000. Türkiye bitkileri kırmızı kitabı (eğrelti ve tohumlu bitkiler). Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ankara.
- Erinç, S. 1996. Klimatoloji ve metodları. 4. Baskı, Alfa Basım Yayım Dağıtım, Yayın No:276, İstanbul.
- Gemici, Y., Lelebici, E. 1995. Turkey's inheritance from millions of years ago: *Flueggea anatolica* Gemici (Euphorbiaceae). The Karaca Arboretum Magazine. 3/2: 79-86.
- Gemici, Y. 2000. *Flueggea* Willd. In: Güner, A., Özhatay, N., Ekim, T., Başer, K.H.C. (Eds.), Flora of Turkey and the East Aegean Islands (Suppl. 2), Vol. XI, Edinburgh University Press, Edinburgh, 214-215.
- Ok, T. 2006. *Flueggea anatolica* Gemici'nin doğal yayılışı, bazı biyolojik ve ekolojik özellikleri üzerine araştırmalar. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Ok, T., Aşar, M.D. 2007. Kadıncık çalısı (*Flueggea anatolica* Gemici)'nin Türkiye'deki yeni bir yayılış alanı. Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi. Seri A, 2: 102-106.
- Webster, G.L. 1984. A revision of *Flueggea* (Euphorbiaceae). Allertonia. 3/4: 259-312.

(Received for publication 02 January 2009)