

SERİ  
SERIES  
SERIE  
SÉRIE

**A**

CİLT  
VOLUME  
BAND  
TOME

**49**

SAYI  
NUMBER  
HEFT  
FASCICULE

**2**

**1999**

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
**ORMAN FAKÜLTESİ**  
**DERGİSİ**

REVIEW OF THE FACULTY OF FORESTRY,  
UNIVERSITY OF ISTANBUL

ZEITSCHRIFT DER FORSTLICHEN FAKULTÄT  
DER UNIVERSITÄT ISTANBUL

REVUE DE LA FACULTÉ FORESTIÈRE  
DE L'UNIVERSITÉ D'ISTANBUL



## A NEW VARIETY OF CILICICAN FIR (*Abies cilicica* Carr.) FROM ANATOLIA

Prof.Dr. Melih BOYDAK<sup>1)</sup>

İbrahim ERDOĞRUL<sup>2)</sup>

### Abstract

A new variety of Cilicican fir from Anatolia was described.<sup>3)</sup> Herbarium specimens of this variety (*Abies cilicica* Carr. Subsp. *isaurica* Coode and Cullen var. *pyramidalis* Boydak and Erdoğan) were collected and deposited in the herbarium of ISTO (Herbarium of Faculty of Forestry, University of Istanbul) together with their photographs. Measures taken for the protection of the new variety were explained.

### 1. INTRODUCTION

The natural distribution of *Abies cilicica* carr. is in Anatolia (Middle and East Taurus Mountains, Amanos Mountains), Syria and Lebanon (SAATÇIOĞLU 1976, KAYACIK 1980, MAYER/AKSOY 1998). Its altitudinal ranges on Taurus Mountains is generally from 1150 (1200) m up to 2000 m.

There are two subspecies of *Abies cilicica* Carr. which are subsp. *cilicica* and subsp. *isaurica* Coode and Cullen (CODDE/CULLEN 1965, KAYACIK 1980, YALTIRIK/EFE 1994, ANŞİN 1994).

The type subspecies (subsp. *cilicica*) occurs in the Eastern Mediterranean Region (Mersin, Adana, Kahramanmaraş and Hatay), and the buds of the trees are not resinous and young shoots are hairy. Contrarily, the buds of subsp. *isaurica* are resinous and young shoots are glabrous. Natural distribution of this subspecies is in the Middle and Western Mediterranean Regions (Antalya and Konya forest areas).

---

<sup>1)</sup> İ.Ü. Orman Fakültesi, Silvikültür Anabilim Dalı.

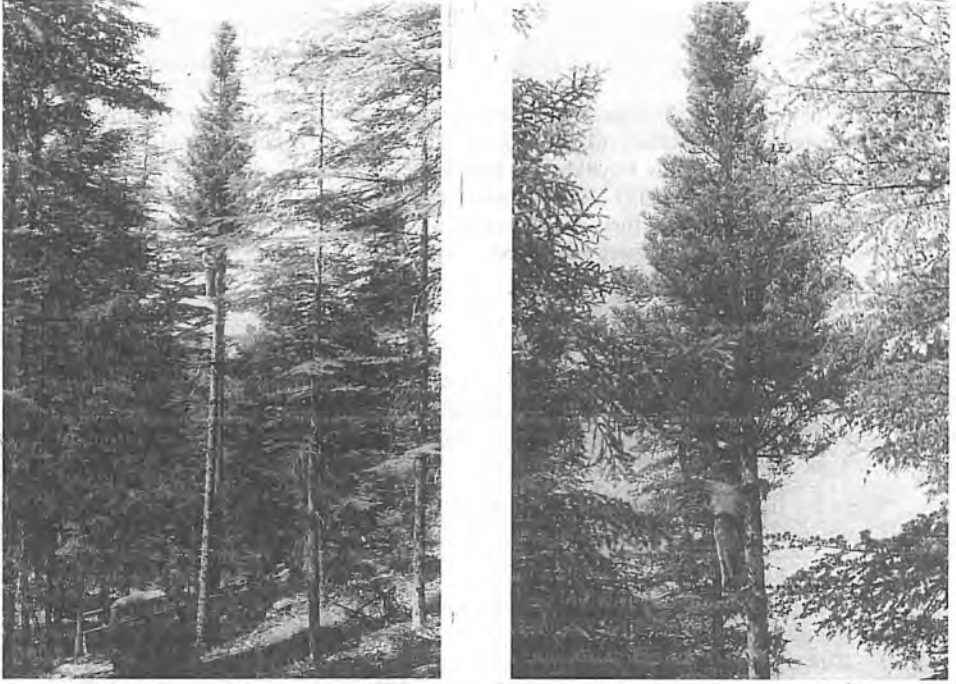
<sup>2)</sup> Gülnar Orman İşletme Müdürlüğü.

<sup>3)</sup> We are grateful to Prof. Dr. Faik YALTIRIK for valuable suggestions in the description of the new variety, and Mark COODE for the preparation of Latin description

According to his investigations including comprehensive field works, BOZKUŞ (1987), explains that there is also differences in respect of the bark colour and bark form of these two subspecies parallel to their natural distributions: Barks of the most trees of subsp. *cilicica* which occurs at eastern side of Göksu River have light gray colour like *Populus tremula* and shows comparatively small fissures at old ages. Whereas bark colours of subsp. *isaurica* are gray or dark gray from the beginning, and barks have deep fissures with scales up to upper part of the stems, which occurs at the western side of the Göksu River.

## 2. THE NEW VARIETY OF CILICICAN FIR

During a scientific trip (21. VIII. 1983) at Mersin, Gülnar forest area, we found an individual of *Abies cilicica* subsp. *isaurica* in a mixed *Cedrus libani* and *Abies cilicica* forest, which had quite different characteristics: It had a pyramidal compact crown with branches directed upwards with acute angles, having short and dense needles (Figures 1-3). The specimen was belong to subsp. *isaurica* with resinous buds and and glabrous young shoots.



**Figure 1** : *Abies cilicica* Carr. subsp. *isaurica* Coode and Cullen var. *pyramidalis* Boydak and Erdoğan, var. *nova* (Type). Some of the lower branches of this individual have been pruned by villagers.

**Şekil 1** : *Abies cilicica* Carr. subsp. *isaurica* Coode Cullen var. *pyramidalis* Boydak ve Erdoğan, yeni varyete (Tip). Bu bireyin alt dallarından bir kısmı köylüler tarafından budanmıştır.

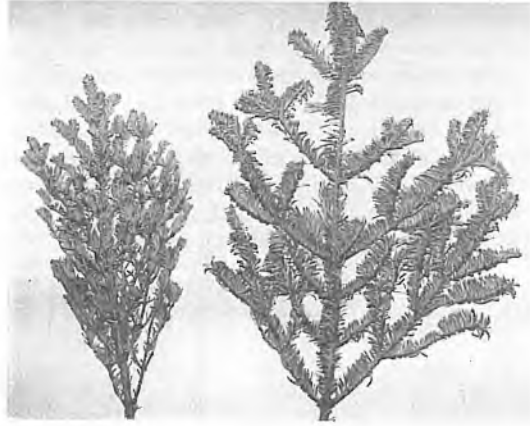
Later, at one of the other scientific trip (19. VIII.1985) to the same forest, a young tree which had the similar characteristics of first specimen was also found, close to this individual (Figure 4). In addition to above mentioned characteristics and after studying the needles, seeds and wing features, we decided that the specimens belong to a new variety. As a matter of fact, besides the pyramidal compact crown of the new variety with ascending branches, there were also clear differences between the average dimensions of needles, seeds, wings, and the number of needles on a certain length of a shoot of the new variety and subsp. *isaurica* (Figure 5) (Table 1)<sup>4)</sup>. Two herbarium specimens of this variety were collected and deposited in ISTO (Herbarium of Faculty of Forestry, University of Istanbul) together with their photographs.



**Figure 2 : Left; the new variety (Subsp. *isaurica* var. *pyramidalis*); Middle and Righth; subsp. *isaurica* individuals with their different habitus.**

**Şekil 2 : Solda; yeni varyete (Subsp. *isaurica* var. *pyramidalis*); ortada ve sağda; subsp. *isaurica* bireylerinin farklı habitusları.**

<sup>4)</sup> We thank to Ali KAVGACI for his helps for the measurements of the samples.



**Figure 3** : Branches, shoots and needles of the new variety (Subsp. *isaurica* var. *pyramidalis*) (Left), and subsp. *isaurica* (Right).

Şekil 3 : Solda; yeni varyeteye (Subsp. *isaurica* var. *pyramidalis*), sağda; subsp. *isaurica* alttürüne ait dal, sürgün ve iğne yapraklar.



**Figure 4** : A young individual of the new variety (Subsp. *isaurica* var. *pyramidalis*).

Şekil 4 : Yeni varyetinin (Subsp. *isaurica* var. *pyramidalis*) genç bir bireyi.

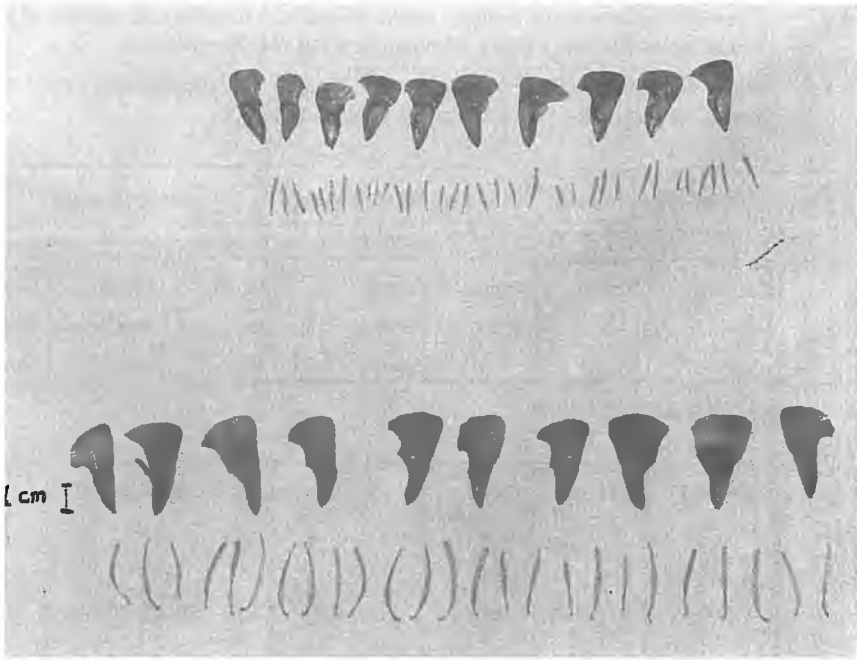


Figure 5 : Seeds wings and needles of the new variety (subsp. *isaurica* var. *pyramidalis*) (Above), and subsp. *isaurica* (Below).

Şekil 5 : Üstte; yeni varyeteye (subsp. *isaurica* var. *pyramidalis*), altta; subsp. *isaurica* alt-türüne ait tohum, kanat ve iğne yapraklar.

*Abies cilicica* Carr. subsp. *isaurica* Coode and Cullen var. *pyramidalis* Boydak and Erdoğrul var. *nova*, (Figures 1-5) (Table 1).

*Abies cilicica* subsp. *isaurica* var. *pyramidalis* . Boydak et Erdoğrul a var. *isaurica* ramis summum densum fastigiatum formantibus, aciculis (foliis) brevioribus, angustioribus, densioribus, seminibus brevioribus, alis brevioribus at angustioribus, distinguenda.

*Abies cilicica* subsp. *isaurica* var. *pyramidalis* Boydak and Erdoğrul differs with branches ascending forming a dense fastigiate head (crown), and needles are shorter, narrower and denser, seeds and wings are shorter, and wings are narrower.

Type: (Turkey) C 4 Mersin; Gülnar, Söğüt Dağı, at Kurt Tepesi, southern slope, limestone rock, 1330 m , 27.IX.1999 (M.Boydak and I. Erdoğrul, ISTO 27642).

Southern Anatolia, Turkey C 4 Mersin; Gülnar, Söğüt Dağı, at Kurt Tepesi, southern slope, limestone rock, 1335 m, 7. VIII. 1999 (M.Boydak and I. Erdoğrul, ISTO 27643).

**Table 1 : Average dimensions of needles, seeds, wings, and numbers of needles at subsp. *isaurica* and the new variety (Ssubsp. *isaurica* var. *pyramidalis*).**

Tablo 1 : Alttür *isaurica* ve yeni varyetede (subsp. *isaurica* var. *pyramidalis*) ortalama iğne yaprak, tohum, kanat boyutları ve iğne yaprak sayıları.

Needle (İğne yaprak) <sup>1</sup>				Seed (Tohum) <sup>1</sup>		Wing (Kanat) <sup>1</sup>	
Year Yıl	Length Boy (cm)	Width En (cm)	Number <sup>2</sup> Sayı	Length Boy (cm)	Width En (cm)	Length Boy (cm)	Width En (cm)
1999	<i>Abies cilicica</i> subsp. <i>isaurica</i>						
Average Ortalama	2.06±0.35	0.21±0.01	38	1.62 ±0.11	0.68±0.08	1.65±0.15	1.90±0.17
Variation limits Değişim Sınırları	1.40-2.80	0.16-0.23	33-44	1.20-1.80	0.40-0.80	1.30-2.00	1.60-2.30
1999	<i>Abies cilicica</i> subsp. <i>isaurica</i> var. <i>Pyramidalis</i>						
Average Ortalama	1.15±0.26	0.16±0.01	73	1.47±0.12	0.70±0.7	1.01±0.09	1.52±0.15
Variation limits Değişim Sınırları	0.70-1.70	0.12-0.18	66-94	1.20-1.70	0.60-0.80	0.80-1.20	1.30-1.80

<sup>1</sup> Average of fifty measurements.

<sup>1</sup> Elli ölçme ortalaması.

<sup>2</sup> Average numbers of needles at the section of 2.5 cm length of the shoots (Average of countings at five different shoots).

<sup>2</sup> Sürgünlerin 2.5 cm uzunluğundaki parçasında ortalama iğne yaprak sayıları (Beş ayrı sürgünde yapılan sayımların ortalaması).

### 3. PROTECTION MEASURES FOR THE NEW VARIETY

The new variety (*Abies cilicica* Car. subsp. *isaurica* Coode and Cullen var. *pyramidalis* Boydak and Erdoğrul) which was found in a *cedrus libani* and *Abies cilicica* mixed forest in Mersin, Gülnar represents a new contribution to the Turkish flora. Therefore some measures such as fencing were already taken by Turkish Forest Service in order to protect the new variety (in-situ conservation). Moreover, clonal propagation of this variety was made by grafting at Antalya, Zeytinky nursery in 1996 (ex-situ conservation). In addition to these, seeds of the new variety were collected (27.IX.1999) and sowed (14.XII.1999) into containers at Istanbul, Ba-heky nursery. In the following years, seedlings will be examined and evaluated. We must pay necessary attention to protect the new variety, and support its propagation and growth in parks and gardens.



**TOROS GÖKNARININ (*Abies cilicica* Carr.) ANADOLU'DA  
SAPTANAN YENİ BİR VARYETESİ**

**Prof.Dr.Melih BOYDAK<sup>1)</sup>**

**İbrahim ERDOĞRUL<sup>2)</sup>**

**Kı s a Ö z e t**

**Toros göknarının Anadolu'da saptanan yeni bir varyetesi betimlenmiştir.<sup>3)</sup> Bu varyeteye (*Abies cilicica* Carr. subsp. *isaurica* Coode ve Cullen var. *pyramidalis* Boydak ve Erdoğan) ait herbaryum örnekleri toplanmış olup, fotoğraflarıyla birlikte ISTO (İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi Herbaryumu) herbaryumunda muhafaza edilmektedir. Yeni varyetenin korunması için alınan bazı önlemler açıklanmıştır.**

**1.GİRİŞ**

Toros göknarı (*Abies cilicica* Carr.) doğal yayılışını Anadolu (Orta ve Doğu Toroslar, Amanos Dağları), Suriye ve Lübnan'da yapmaktadır (SAATÇIOĞLU 1976, KAYACIK 1980, MAYER/AKSOY 1998). Toros Dağları'ndaki dikey yayılışı, genel olarak, 1150 (1200) -2000 m yükseltiler arasında yer almaktadır.

Toros göknarının *Abies cilicica* Carr. subsp. *cilicica* ve *Abies cilicica* Car. supsp. *isaurica* Coode ve Cullen olmak üzere iki alttürü bulunmaktadır (COODE/CULLEN 1965, KAYACIK 1980, YALTIRIK/EFE 1994, ANŞIN 1994).

Toros göknarının tip alttürü (Subsp. *cilicica*) doğal yayılışını Doğu Akdeniz kesiminde (Mersin, Adana, Kahramanmaraş ve Hatay) yapmakta olup, tomurcukları reçinesiz ve genç sürgünleri tüylüdür. Buna karşılık, subsp. *isaurica*'nın tomurcukları reçineli ve genç sürgünler

<sup>1)</sup> İ.Ü. Orman Fakültesi, Silvikültür Anabilim Dalı.

<sup>2)</sup> Gülnar Orman İşletme Müdürü.

<sup>3)</sup> Yeni varyetenin betimlenmesi ile ilgili değerli fikirleri nedeniyle Prof. Dr. Faik YALTIRIK'a ve Latince betimlemeyi yapan Mark COODE'a teşekkür borçluyuz.

çıplaktır (tüysüz). Bu alttürün doğal yayılışı Torosların orta kesimlerinde yer almaktadır (Antalya ve Konya orman bölgeleri).

BOZKUŞ (1987), kapsamlı arazi çalışmalarını içeren araştırmalarına göre, bu iki alttürün yayılış alanlarına paralel olarak, kabuk renk ve formlarında da farklılıklar olduğunu belirtmektedir. Göksu Irmağı'nın doğusunda yayılış gösteren *cilicica* alttürüne ait bireylerin çoğunda, kabuğun titrek kavak gövdesini andıran boz bir renk taşıdığını, ileri yaşlarda ise oransal olarak daha az çatlaklık gösterdiğini ifade etmektedir. göksu Irmağı'nın batısında yayılış gösteren *isaurica* alttüründe ise kabuk renklerinin başlangıçtan itibaren gri veya koyu gri, ileri yaşlarda da gövdenin yukarı kısımlarına kadar, pul pul derin çatlaklar gösterdiğini belirtmektedir.

## 2. TOROS GÖKNARININ YENİ VARYETESİ

Mersin, Gülnar ormanlarına yapılan bir bilimsel gezide (21.VIII. 1983), Toros sediri, Toros göknarı karışık ormanında, belirgin farklı özellikler gösteren bir *Abies cilicica* subsp. *isaurica* bireyi saptanmıştır. Bu bireyin kısa ve yoğun iğne yapraklı ve yukarı doğru dar açılar yapan dalları ile kompakt ve piramidal bir tepesi bulunmaktadır (Resim 1-3). Tomurcukların bol reçineli, genç sürgünlerin çıplak (tüysüz) olması nedeniyle bu bireyin *isaurica* alttürüne ait olduğu belirlenmiştir.

Daha sonra, aynı yöre ormanlarına yapılan başka bir bilimsel gezide (19.VIII. 1985), birinci bireyin yakınında, benzer özelliklere sahip genç bir birey daha bulunmuştur (Resim 4). Yukarıda açıklanan özelliklerine ek olarak, iğne yaprak, tohum ve kanat özelliklerinin incelenmesinden sonra, bu bireylerin farklı bir varyete olduğuna karar verilmiştir. Nitekim yeni varyetenin yukarı doğru dar açı yapan dalları ile kompakt ve piramidal tepesi yanında, bu varyete ile alttür *isaurica*'nın ortalama iğne yaprak, tohum ve kanat boyutları ile muayyen uzunluktaki sürgün üzerinde bulunan ortalama iğne yaprak sayıları arasında da belirgin farklılıklar bulunmaktadır (Resim 5) (Tablo 1)<sup>4)</sup>. Bu varyeteye ait iki herbaryum örneği toplanmış olup, ISTO (İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Herbaryumu) herbaryumunda fotoğraflarıyla birlikte muhafaza edilmektedir.

*Abies cilicica* Carr. subsp. *isaurica* Coode and Cullen var. *pyramidalis* Boydak ve Erdoğrul, yeni varyete, (Resim 1-5) (Tablo 1).

Bu varyetede dallar gövde ile yukarı doğru dar açı yapmakta olup, kompakt ve piramidal bir tepeye sahiptir. Yan dallar da benzer şekilde dar açı yapmakta ve sürgünlere yaklaşmaktadır. İğne yapraklılar daha kısa, dar ve yoğundur. Tohum ve kanat boyları daha kısa, kanatları daha dardır.

Tip : (Türkiye) C 4 Mersin; Gülnar, Söğüt Dağı, Kurt Tepesi mevki, güney bakı, kalker anataş, 1330 m, 27.IX.1999 (M.Boydak ve İ.Erdoğrul, ISTO 27642 ).

Güney Anadolu, C.4 Mersin; Gülnar, Söğüt Dağı, Kurt Tepesi mevki, güney bakı, kalker anataş, 1335 m, 7.IX.1999 (M. Boydak ve İ.Erdoğrul, ISTO 27643 );

## 3. YENİ VARYETENİN KORUNMASI İÇİN ÖNLEMLER

Mersin-Gülnar'daki bir Toros sediri, Toros göknarı karışık ormanında saptanan yeni varyete (*Abies cilicica* Carr. subsp. *isaurica* Coode ve Cullen var. *pyramidalis* Boydak ve Erdoğrul) Türkiye florasına yeni bir katkıyı temsil etmektedir. Bu nedenle yeni varyetenin doğada korunması için orman idaresi tarafından örneğin; tel çitle çevirme gibi bazı önlemler alınmıştır (in-situ koruma). Ayrıca, 1996 yılında varyetenin Antalya, Zeytinköy Fidanlığında aşı ile klonal üretimi gerçekleştirilmiştir (ex-situ koruma). Bunlara ek olarak, yeni varyetenin tohumları toplandı.

<sup>4)</sup> Örneklerin ölçülmesinde yardımcı olan Ali KAVGACI'ya teşekkür ederiz.

narak (27.IX.1999), İstanbul, Bahçeköy Fidanlığı'nda kaplara ekimi yapılmıştır (14.XII.1999). Gelecek yıllarda, fidanlar incelenerek, değerlendirilecektir. Yeni varyetenin korunması için gereken önem verilmeli, üretilerek park ve bahçelerde yetiştirilmesi desteklenmelidir.

### KAYNAKLAR

- ANŞIN, R. 1994: Tohumlu Bitkiler, *Gymnospermae* (Açık tohumlular). Volume I, Second edition. K.T.Ü. Orman Fakültesi Yayını, No. 122/15, 262 p, Trabzon.
- BOZKUŞ, F. 1987: Toros Gökarnı (*Abies cilicica* Carr.) nın Türkiye'deki doğal yayılışı ve silvikültürel özellikleri. Orman Genel Müdürlüğü Yayını, No. 660/60, 176 p, 3 appendix, Ankara.
- COODE, M.J.E., CULLEN, J. 1965: *Abies* Miller. In (Davis, P. H. Editor); Flora of Turkey and the East Aegean Islands. Volume I, pp. 67-70, at the University Press, Edinburgh.
- KAYACIK, H. 1980: Orman ve park ağaçlarının özel sistematiği. Volume I, *Gymnospermae* (Açık Tohumlular). İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları No. 2642/281, 388 p, İstanbul.
- MAYER, H., AKSOY, H. 1986: Türkiye Ormanları. (Translation into Turkish; AKSOY, H., ÖZALP, G. 1998).. Batı Karadeniz Ormancılık Araştırma Enstitüsü, Muhtelif Yayın No. 1 (Orman Bakanlığı Yayını, No. 038/2), 291 p, İstanbul.
- SAATÇIOĞLU, F. 1976: Silvikültürün biyolojik esasları ve prensipleri (Silvikültür I). İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları No. 2187/222, 423 p, İstanbul.
- YALTIRIK, F., EFE, A. 1994: Dendroloji ders kitabı, *Gymnospermae-Angiospermae*. İ.Ü. Orman Fakültesi Yayınları, No. 3836/431, 382 p, İstanbul.