

**ARAŞTIRMA MAKALESİ / RESEARCH ARTICLE**

***CENTAUREA TCHIHATCHEFFII* FISCH. ET. MEY.' DE TOHUM KABUĞUNUN YAPISI**

**Hatice ÇÖLGEÇEN<sup>1</sup>, H.Nurhan BÜYÜKKARTAL<sup>2</sup>**

**ÖZ**

Ankara'nın Gölbaşı ilçesinde bulunan lokal endemik bir bitki olan *Centaurea tchihatcheffii* (Yanar döner, Peygamber çiçeği)'nin tohum kabuğunu oluşturan tabakalar incelendi. *C. tchihatcheffii*'de tohum kabuğu bir kaç sıra sklerankimatik epidermis hücresi, oldukça uzun ve kalın çeperli bir iki sıra makrosklereid tabakası, osteosklereid ve parankimatik hücre tabakalarından oluşmuştur. Makrosklereid hücreleri vakuollüdür ve tannin içerirler. Parankimatik hücrelerde de, bol miktarda nişasta ve lipid bulunduğu gözlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler :** *Centaurea tchihatcheffii*, Endemik, Tohum kabuğu, Asteraceae.

**STRUCTURE OF SEED COAT IN *CENTAUREA TCHIHATCHEFFII* FISCH. ET. MEY.**

**ABSTRACT**

The layers of seed coat were examined in local endemic species *Centaurea tchihatcheffii* (Yanar döner, Peygamber çiçeği) in Ankara at provience Gölbaşı. The seed coat was composed of 1-2 layers schleranchymatic epidermal cells, 1-2 layers elongated and thick-walled macrosclereid cells, osteosclereid layer and paranchymatic cell layers. The cells of the macrosclereid layer contained vacuoles and tannins. We observed that the paranchyma cells contained numerous starch grains and lipid bodies.

**Keywords:** *Centaurea tchihatcheffii*, Endemic, Seed coat, Asteraceae.

**1. GİRİŞ**

*Centaurea* L. cinsi Akdeniz Bölgesinde 700 tür, Türkiye'de ise 179 türe sahiptir. (Boşgelmez, 2005). *Centaurea* cinsinin Türkiye Florası revizyonunda *Centaurea tchihatcheffii* 168. sıradadır (Boşgelmez, 2005). *C. tchihatcheffii* (Yanar döner, Peygamber çiçeği) Ankara ili, Gölbaşı batı kıyılarında, 1km<sup>2</sup> alan içinde yetişen değerli bir endemik bitkidir. IUCN (Dünya Doğayı Koruma Birliği) kriterle kriterlerine göre nesli tehlike altında, Bern Sözleşmesi'ne (Avrupa'nın Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi) göre

de kesin korunan bitki türleri listesinde yer almaktadır.

*C. tchihatcheffii*'nin morfolojik ve anatomik özellikleri Boşgelmez (2005) tarafından sıralanmasına karşılık testa yapısı ile ilgili olarak herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. *C. tchihatcheffii* tohumları (aken) 2-4 mm kahverengi olup, kapitulumdaki tohum sayısı 7-37 arasındadır. Tohum ucundaki tüyler (pappus) barbellat iki sıralıdır (Boşgelmez, 2005). Çalışmamızda *Centaurea* cinsine ait *C. tchihatcheffii*'de tohum kabuğu (testa)'nın yapısı incelenip, morfolojik ve sitolojik farklı-

<sup>1</sup>Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 67100 İncivez / ZONGULDAK.  
E-posta: haticecolgecen@hotmail.com

<sup>2</sup>Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü 06100 Tandoğan/ANKARA.

lıklar ortaya çıkartılarak endemik olan bu türün taksonomisine katkıda bulunmak amaçlandı.

## 2. MATERYAL VE METOD

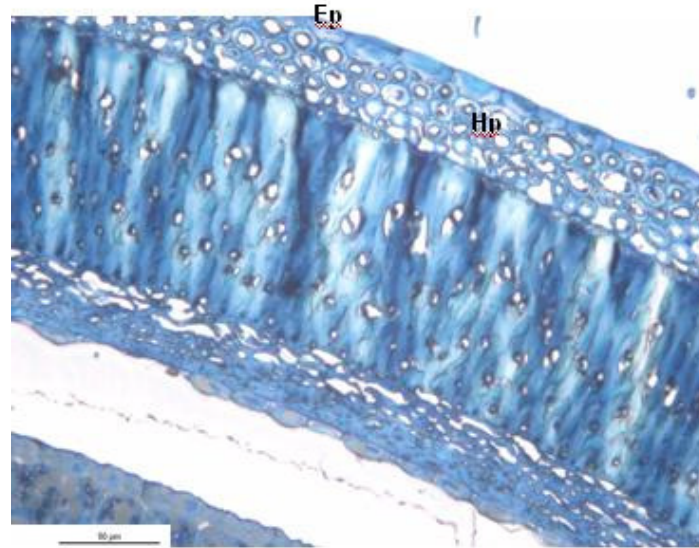
*Centaurea tchihatcheffii* (Yanar döner, Peygamber çiçeği) Ankara ili, Gölbaşı batı kıyılarında, Devlet-Opera ve Balesi Arazisinden Mayıs ayı sonunda toplandı (Şekil 1). *Centaurea tchihatcheffii* bitkisine ait tohumlar % 3'lük gluteraldehit ( 0.1 M Na-P tamponlu) ile daha sonra da % 1'lik osmium tetraoksit (0.1 M Na-P tamponlu) ile tespit edildi. Etil alkol serilerinden geçirilerek yapılan dehidrasyon ve doyurma işlemlerinden sonra örnekler gömme ortamı olan Epon 812 içine yerleştirildi (Lutf, 1961). Gömme ortamının polimerize olması için bloklar etüvde 30<sup>0</sup> C' de 1 gece, 45<sup>0</sup> C' de 1 gün ve 60<sup>0</sup> C' de 1 gece bekletildi. Tohumlar enine olacak şekilde gömme ortamına yerleştirildi. Bu şekilde hazırlanmış olan bloklar trimlenerek yarı ince kesitler alındı. Kesitler metilen mavisi ve toluidin mavisi ile boyandıktan sonra ışık mikroskopunda incelenerek fotoğrafları çekilmiştir.



Şekil 1. *Centaurea tchihatcheffii*' nin genel görünüşü ve tohumları.

## 3. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

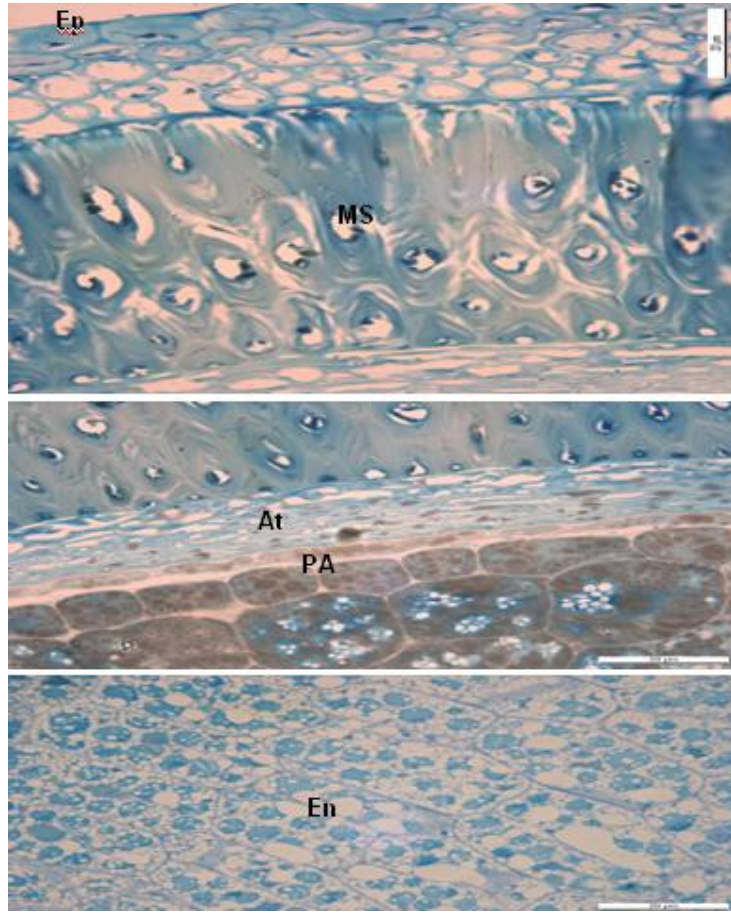
*Centaurea tchihatcheffii*' de testa epidermisi kalın kutikula, dikdörtgen şekilli hücrelerden oluşmaktadır. Epidermisen altında birkaç sıralı olan hipodermis tabakası sklerankimatikleşmiş ve kalın çeperli yuvarlak şekilli hücrelerden meydana gelmiştir (Şekil 2). Hücrelerin merkezi kısımlarında büyük bir vakuol mevcuttur. Sitoplazmaları ise yanlarda çepere doğru itilmiş ve yoğundur.



Şekil 2. *Centaurea tchihatcheffii* Fisch et. Mey 'de testanın genel görünüşü. Bar = 50 µm. Ep. Epidermis, Hp. Hipodermis.

Makrosklereid hücreleri 3-4 sıralı ve kalın çeperli olup, yoğun bir sitoplazma içerirler. Az sayıda küçük vakuol bulunmaktadır. Vakuollerde az miktarda tannin gözlenmiştir. Çeperleri oldukça kalın olan hücrelerin lümenleri küçük ve dardır. Makrosklereid tabakasının altında ince çeperli 7-8 sıra ara tabaka hücreleri yer almaktadır. Bu hücrelerin bir kısmında da

vakuollerde tannin gözlenmiştir. Depolama işini üstlenen parankimatik hücrelerde ise bol miktarda nişasta, lipid, protein ve amiloplastlar mevcuttur (Şekil 3).



Şekil 3. Testayı oluşturan tabakalar. Bar = 20 µm. Ep. Epidermis, MS. Makrosklereid tabakası, At. Ara tabaka, PA. Parankimatik hücreler, En. Endosperma hücreleri.

## KAYNAKLAR

Bosgelmez, A. (2005). *Centaurea tchihatcheffii* Ankara- Gölbaşı Sevgi Çiçeği, Bizim Büro Basımevi, Ankara, 570.

Luft, J.H. (1961). Improvements in epoxy resin embedding methods. *J. Biophys. Biochem. Cytol.* 9, 409.



**Hatice ÇÖLGEÇEN**, 1972'de Ankara'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. 1996'da Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü'nü birincilikle bitirdi. 1999'da "Bilim Uzmanı", 2005'de "Fen Doktoru" ünvanını aldı. 2005'de Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümüne "Yardımcı Doçent Doktor" olarak atandı. Evli ve iki çocuk annesidir.



**H.Nurhan BÜYÜKKARTAL**, 1963'de Ankara'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Ankara'da tamamladı. 1986'da Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü'nü bitirdi. 1989'da "Bilim Uzmanı", 1995'de "Fen Doktoru" ünvanını aldı. 1998'de Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümünde "Yardımcı Doçent Doktor" olarak atandı. Evli ve tek çocuk annesidir.

