



## ANTALYA - KEPEZ SU ÜRÜNLERİ ÜRETİM MERKEZİNDE BULUNAN SU BİTKİLERİ ÜZERİNE İNCELEMELER.

S. ÇELENK\* & H. MALYER & Ü. ORAL &  
A. BIÇAKÇI

### Özet

Bu araştırma 1992-1994 yılları arasında Antalya Kepez Su Ürünleri Üretim Merkezinde yapılmıştır. Yapılan çalışma, özellikle havuz ve kanallarda sorun oluşturan bitkilerin saptanmasına yönelik lokal, floristik gözlemlere dayanmaktadır. Çalışma sonucunda araştırma bölgesinde dikotillere ait 13 ve monokotillere ait 13 tür saptanmıştır.

### 1.Giriş

Su bitkileri su bulunan çevrelerin doğal ve yararlı varlıklarından olup, besin ağının başlangıcındaki canlılarla, diğer bitki ve hayvanlar arasında önemli bir bağ oluşturur. Bu bitkilerin su böcekleri, su memeli hayvanları, su kuşları ve balıklar için korunma beslenme ve üreme ortamı sağladıkları, suyun niteliklerini iyileştirdikleri, kıyıların ve su tabanının aşınmasını önledikleri bilinmektedir.

İnsanların yaşamsal, tarımsal ve endüstriyel etkinlikleri sonucunda tarımsal alanlardan gelen yüzeysel sular, fabrika atıkları, temizlik maddeleri, arıtma tesislerinden boşalan sular, kanalizasyon ve gübreler su kaynaklarının besin maddelerince zenginleşmesine ve aşırı düzeyde su bitkisi gelişmesine neden olmaktadır. Bunun sonucunda da doğal çevre için temelde yararlı olan su bitkileri zararlı duruma geçmektedirler.[ 1 ]

Su kaynaklarının kullanımının yaygınlaşması ve daha çok suya gereksinim duyulmasına koşut olarak, su bitkileri sorunları da önem kazanmaktadır. Bu su bitkileri, sulama, boşaltma, içme, kullanma, endüstriyel amaçlı depolama ve su dağıtım tesislerinin kapasitelerini düşürmektedir. Kanallarda su akışını sınırlayıp taşmalara yol açmakta, su hızını azaltıp askıdaki katı maddelerin çökmesine neden olmakta, çeşitli sanat yapılarını tıkayarak, balıkçılığı, su araçları kullanımını, yüzme ve diğer sporlarının yapılmasını engellemektedir. Hastalık etmeni taşıyıcısı zararlı böcekler için korunma ve üreme yerleri sağlayarak parçalanma ve ayrışma sonucunda balık ölümleriyle suda tad ve koku sorunları yaratarak zararlı olmaktadır. Bu zararlar, su bitkilerini savaşılması zorunlu bitkiler durumuna

getirmektedir.[2,3]

Bu su bitkilerine karşı uygulanacak kimyasal savaş ya da diğer savaşım yöntemlerinde, diğer etkenlerin yanında öncelikle bulunan su bitkileri türünün bilinmesine ve buna göre bir yöntem uygulanmasına bağlıdır.

Ülkemizde göl kenarları vejetasyonu ile ilgili yapılan çalışmalar sınırlı sayıdadır [4-6].

Bu çalışmada, yoğun olarak havuzlarda ve kanallarda bulunan ve sorun yaratan bitkiler ile yakın çevresinde yayılış gösteren bitkilere yer verilmiştir.

## 2. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma alanını oluşturan Kepez Su Ürünleri Üretim Merkezi'nde (Şekil 1) bulunan su bitkileri, 1992-1994 yıllarının Mayıs-Temmuz ayları arasında mevcut havuzlardan toplanmıştır. Toplanan su bitkilerinden bazılarının arazide fotoğrafları çekilmiştir (Şekil 2-10). Bitki örneklerinin bir kısmı da herbaryum materyali olarak kurutulmuş olup şu anda Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Herbaryumu'nda (BULU) bulunmaktadır.

Türlerin tanımlarını, toplanan örnekler ile Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Herbaryumunda bulunan teşhisli örnekler göz önüne alınarak Uzman Erkuter Leblebici gözetiminde ve BULU'dan faydalanılarak yapılmıştır. Türlerin tayininde Türkiye Florası'ndan (Flora of Turkey, Vol. 1-10) ve diğer kaynaklardan faydalanılmıştır.[7-9]

### Araştırma Bölgesinin Tanımı

Kepez Su Ürünleri Üretim İstasyonu Antalya ili. Merkez İlçe sınırları içinde olup, Antalya-Burdur devlet karayolu üzerindedir. Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı Su Ürünleri Müdürlüğüne bağlı "Su Ürünleri İl Müdürlüğü" olarak 1978 yılında aynı Bakanlıkça uygulamaya konulan "Türkiye İç Sularını Balıklandırma Projesi" çerçevesinde kurulmuş olup Antalya'ya 11 km uzaklıktadır.

İstasyonun çalışma amacı, kültür balıkçılığı yapmak isteyen kişi ve kuruluşlara yol göstermek, ihtiyaç duyacakları; teknik bilgi, damızlık ve yavru ihtiyaçlarını karşılamak, yurdumuzda göl ve gölet, baraj ve akarsuları balıklandırmak, bu iş için gerekli damızlık, yavru ve yumurta üretimini gerçekleştirmektir.

## 3. BULGULAR

Çalışma konusunu oluşturan türler, üretim merkezindeki havuz, kanal ve yakın çevresinden toplanmıştır. Bu su bitkileri; yüzen, su altında ve su üstünde, bataklık haline gelmiş havuzlardan ve etrafındaki sulak alanlardan toplanan çiçekli bitkilere ait sulak alan bitkileri olup şunlardır:

## ANGIOSPERMAE

### I. DICOTYLEDONAE

#### 1. Familya: NYMPHAEACEAE

*Nymphaea alba* L. (Beyaz nilüfer), (Şekil 5).  
30.6.1992, BULU 8097.

#### 2. Familya : CERATOPHYLLACEAE

*Ceratophyllum demersum* L. (Boynuz otu)  
2.7.1992, BULU 8088.

#### 3. Familya : RANUNCULACEAE

*Ranunculus saniculifolius* Viv. (Su düğün çiçeği) (Şekil 10).  
30.6.1992, BULU 8099.

#### 4. Familya : PORTULACACEAE

*Montia rivularis* Gmelin (Dere pınarotu).  
30.6.1992, BULU 8092.

#### 5. Familya: POLYGONACEAE

*Polygonum lapathifolium* L. (Boğumlu çoban değneği)  
20.7.1992, BULU 8108.

*Polygonum persicaria* L. (Kırmızı çoban değneği)  
20.7.1993, BULU 8087.

*Polygonum salicifolium* Brouss. (Söğüt yapraklı çoban değneği).  
20.7.1992, BULU 8103.

#### 6. Familya : BRASSICACEAE

*Raphanus raphanistrum* L.  
20.7.1992, BULU 8085.

#### 7. Familya : HALORAGIDACEAE

*Myriophyllum spicatum* L. (Başaklı su civanperçemi)  
2.7.1992, BULU 8101.

#### 8. Familya : LYTHRACEAE

*Lythrum salicaria* L. (Şekil 3).  
30.6.1992, BULU 8104.

#### 9. Familya: APIACEAE

*Apium nodiflorum* (L.) Lag.  
30.6.1992, BULU 8098.

#### 10. Familya : LAMIACEAE

*Mentha aquatica* L. (Su nanesi)  
15.7.1992, BULU 8090.

#### 11. Familya: SCROPHULARIACEAE

*Veronica anagallis - aquatica* L. (Su farekulaklı tavşanotu) (Şekil 9).  
30.6.1992, BULU 8100.

### 2. MONOCOTYLEDONAE

#### 1. Familya: BUTOMACEAE

*Butomus umbellatus* L. (Şemsiye çiçekli hasırsazı), (Şekil2).  
30.6.1992, BULU 8107.

#### 2. Familya: ALISMACEAE

*Alisma lanceolatum* With. (Mızraksı yapraklı su sinir otu)  
20.7.1992, BULU 8089.

#### 3. Familya: POTAMOGETONACEAE

*Potamogeton nodosus* Poiret (Boğumlu su sümbülü) (Şekil 6).

20.7.1992, BULU 8086.

*Potamogeton panormitanus* Biv. (Küçük su sümbülü)

20.7.1992, BULU 8096.

*Potamogeton crispus* L. (Kıvrıkcık yapraklı su sümbülü)

20.7.1992, BULU 8095.

**4. Familya: NAJADACEAE**

*Najas marina* L. (Dikenli superisi)

2.7.1992, BULU 8084.

**5. Familya: LEMNACEAE**

*Lemna minör* L (Küçük su mercimeği) (Şekil 8).

20.7.1992, BULU 8083.

**6. Familya: JUNCACEAE**

*Juncus articulatus* L. (Eklemlı hasırotu) (Şekil 7).

20.7.1992, BULU 8094.

**7. Familya: CYPERACEAE**

*Cyperus longus* L. (Kırkboğum)

2.7.1992, BULU 8105.

**8. Familya: POACEAE**

*Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.

20.6.1992, BULU 8091.

*Echinochloa crus - galli* (L.) P. Beauv.

20.6.1992, BULU 8106.

*Paspalum paspalodes* (Michx.) Scriber.

20.6.1992, BULU 8082.

**9. Familya: TYPHACEAE**

*Typha angustifolia* L.

2.7.1992, BULU 8093. (Dar yapraklı hasır kamışı) (Şekil 4).

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Çalışma alanımız olan Antalya Kepez Su Ürünleri Üretim Merkezi, Davis'in kareleme sistemine göre C3 karesinde bulunmaktadır. Yapılan çalışma sonucunda, sekonder su bitkilerine ait çiçekli su bitkilerinden dikotillere dâhil 13 tür, monokotillere ait 13 tür saptanmıştır.

Bu bitkilerden bölgede en yaygın olanları, dikotillere ait; *Ceratophyllum demersum* L.(Ceratophyllaceae); *Ranunculus saniculifolius* Viv. (Ranunculaceae); *Polygonum lapathifolium* Brouss. (Polygonaceae); *Myriophyllum spicatum* L. (Haloragidaceae); *Veronica anagallis-aquatica* L. (Scrophulariaceae) dir. Monokotillere ait olanlar ise, *Alisma lanceolatum* With. (Alismataceae), *Potamogeton nodosus* Poiret, *P. panormitanus* Biv., *P.crispus* L. (Potamogetonaceae), *Najas marina* L.(Najadaceae) ve *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf. (Poaceae)' dir.

Bu bitkiler su dağıtım kanallarının kapasitesini düşürerek ve su hızını azaltarak askıdaki katı maddelerin çökmesine neden olur. Havuzların sanat yapılarını tıkar, havuzlardaki suyun tabiatının değişmesine neden olur. Hastalık taşıyıcısı zararlı böcekler için koruma ve üreme yerleri sağlayarak parçalanma ve ayrışma sonucunda balık ölümlerine neden olur, sonuçta da balıkçılığın verimli bir şekilde yapılmasına engel olurlar.

## KAYNAKÇA

- [1] G Altınayar, Su yabancı otları. Ankara, (1988).
- [2] S. Cirik, Ş. Cirik ve M.C. Dalay, Su Bitkileri II, Ege Üniv. Su Ürünleri Fak. Yayın no 61, Bornova, İzmir (2001).
- [3] H. Güner, Hidrobotanik-Su bitkileri, Bornova, İzmir (1985).
- [4] P.H. Davis, Flora of Turkey and the East Aegean Islands, Vol. 1-10, Edinburgh, (1965-1986).
- [5] L. Behçet, Y. Altan, Van Gölü Havzası'ndan (B9) Türkiye florasına katkılar. Doğa- Tr. J. of Botany, 17 (1993) 33-36.
- [6] L. Behçet, Y. Altan, Van, Erçek, Turna ve Bostaniçi Göllerinin Sucul Florası, Tr. J. of Botany, 18 (1994):91-98.
- [7] H. Çakan, A.Düzenli, Seyhan Baraj Gölü ve çevresinin (Adana) florası, Doğa- Tr. J. of Botany, 17 (1993): 191-200.
- [8] Ö. Seçmen, Y. Gemici, E. Leblebici ve G. Görk, Tohumlu Bitkiler Sistematigi, İzmir, (1992).
- [9] Ö. Seçmen, E. Leblebici, Türkiye Sulak Alan Bitkileri ve Bitki Örtüsü, Ege Üniv. Fen Fakültesi Yayın. No. 158, İzmir, (1997).

## AN INVESTIGATION OF AQUATIC PLANTS IN FRESHWATER AQUACULTURE STATION, KEPEZ- ANTALYA

S. ÇELENK\* & H. MALYER & Ü. ORAL  
& A. BIÇAKÇI

*Abstract.* This investigation related with aquatic plants to occur some problems in canals and pools was done in Freshwater Aquaculture Station (Kepez-Antalya) during 1992-1994. 26 species (13 dicotyledones and 13 monocotyledones) were stated in the investigated area.

**Key words:** Antalya, Kepez, aquatic plants.

Uludağ Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, 16059,  
Görükle, Bursa.

\*sevcant@uludag.edu.tr