

**TÜRKİYE'DEKİ SU SAMURU (*Lutra lutra* L.)'NUN  
KORUNMASI ÖNEMİ VE KARŞILAŞTIĞI TEHDİTLER**

The Importance Of The Conservation Of Eurasian Otter (*Lutra lutra* L.)  
And Threats In TURKEY

Prof. Dr. Sezginer TUNÇER  
Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi  
Biyoloji Bölümü, Hidrobiyoloji Ana Bilim Dalı

**ÖZET**

Avrupa ülkeleri ile ülkemizde de koruma altına alınmış su samuru, *Lutra lutra* orta boydaki memeli faunasına dahildir. Vücut boyları 1020 - 1370 mm, ağırlıkları 5 - 16 kg bazen 23 kg'a ulaşan su samuru aynı zamanda Bern Antlaşması'nın sembolüdür. Yaşam alanlarının bozulması, aşırı avcılık ve sıkça kullanılan DDT, PCBs ve türevlerinden etkilenen su samurunun Türkiye'deki populasyonları oldukça azalmıştır. Benzer durum 1984'ten 1991'e kadar batı Fransa'da gözlenmekte ve sayıları 348 olan su samuru alanları 1984 yılında olumlu kayıt düzeyi %20.7 iken, bu oran 1991'de %9.5'a gerilemiştir.

Kaza ile boğularak meydana gelen ölümler yılan balığı avcılığı sırasında ortaya çıkmaktadır. Bilinmelidir ki su samuru populasyonlarındaki çöküş, akuatik ekosistemlerin tahribatında önemli yaralar açacaktır.

**SUMMARY**

**Lutra lutra**, is one of the medium size mammalian species and they are under protection in Europe and Turkey all the year. The whole length of the Eurasian River Otter is 1020 - 1370 mm and it weights approximately 5 - 16 kg sometimes 23 kg. It is also the symbol of the Bern Convention. Degradation of their habitats, overfishing and some insecticide like PCBs and DDT have negative effects on Otter populations. Same situation observed even in western France between 1984 to 1991 showed that **Lutra lutra** decreased. In 1991 only 9.5% of 348 sites produced positive records compared to 20.7% in 1984.

Accidental drowning in eel fyke nets appears to be the major cause of accidental mortality. The scarcity of Otter populations is an indication of serious degradation of aquatic ecosystems.

Key words: Otter, Conservation, Bern Convention

**GİRİŞ**

Son yıllarda ülkemizde nesli tükenen ya da sayıları hızla azalan fauna elemanları arasında pek çok balık, amfibi, sürüngen, kuş ve memeli türleri bulunmaktadır. Yurdumuzda sürekli koruma altına alınan ve avlanmalarına izin verilmeyen memeli türlerinin sayısı 18 olup bu türler tablo I de gösterilmiştir (1).

Tablo I. Ülkemizde Sürekli Koruma Altına Alınan Memeli Türleri

Türkçesi	Latincesi
<b>Geyikgiller</b>	<b>Cervide</b>
Alageyik (Yağmurca)	<b>Dama dama</b>
Geyik (Sığın)	<b>Cervus elaphus</b>
Karaca (Elik)	<b>Capreolus capreolus</b>
<b>İçiboş Boynuzlugiller</b>	<b>Bovidae</b>
Dağ Keçisi	<b>Capra aegagrus</b>

Çengel Boynuzlu Dağ Keçisi	<b>Rupicapra rupicapra</b>
Dağ Koyunu	<b>Ovis ammon anatolica</b>
Ceylan	<b>Gazella dorcas</b>
<b>Kedigiller</b>	<b>Felidae</b>
Karakulak	<b>Lynx caracal</b>
Step Kedisi	<b>Felis ocreata</b>
Saz Kedisi	<b>Felis chaus</b>
Yaban Kedisi	<b>Felis silvestris</b>
<b>Ayigiller</b>	<b>Ursidae</b>
Ayı	<b>Ursus arctos</b>
<b>Sansargiller</b>	<b>Mustelidae</b>
Su samuru	<b>Lutra lutra</b>
<b>Sincapgiller</b>	<b>Sciuridae</b>
Sincap	<b>Sciurus vulgaris</b>
<b>Fokgiller</b>	<b>Phocidae</b>
Akdeniz Foku	<b>Monachus monachus</b>
<b>Kirpigiller</b>	<b>Erinaceidae</b>
Kirpi	<b>Erinaceus europaeus</b>
<b>Oklu Kirpigiller</b>	<b>Hystriidae</b>
Oklu Kirpi	<b>Hystrix cristata</b>
<b>Küçük Yarasa</b>	<b>Microchiroptera</b>
Cüce Yarasa	<b>Pipistrellus pipistrellus</b>
	<b>dışındaki türler</b>

Tablo I.'den görüleceği üzere *Lutra lutra* sürekli koruma altındaki Sansargiller'den tek türdür.

Bu çalışmada, gerek bütün dünya ülkelerinde gerekse ülkemizde koruma altındaki türün sistematığı yanında türün bazı biyolojik ve ekolojik özellikleri verilecektir.

## MATERYAL VE METOT

### Türün Sistematığı:

Takım	: <b>Carnivora</b> = Yırtıcılar = Yırtıcı memeliler
Alt takım	: <b>Pinnipedia</b> = Sucul etçiler = Yüzgeç ayaklılar
Familya	: <b>Mustelidae</b>
	<b>Lutra lutra</b> = Su samuru = Su iti = Kunduz
Diğer Bilimsel adları:	: <b>Lutra vulgaris</b>
	<b>Lutra whitleyi</b>
İngilizce	: The Eurasian Otter
Fransızca	: Loutre de Rivi ■ re
İtalyanca	: Lontra comune
İspanyolca	: Nutria, Nutria comun

**Fotos vom Otter Seite 18**

Şekil 1. *Lutra lutra* Genel Görünüşü

## BULGULAR

### Boyları ve Genel Görünüşü

Orta boydaki memelilerdendir. Baş boyları 570 - 700 mm arasında değişir. Kuyrukları 350 - 400 mm olup, total vücut boyu ise 1020 - 1370 mm'dir. DEMİRSOY, 1992'ye göre boyları 60 -90 cm

ağırlıkları 5 - 16 kg ender olarak 23 kg'dır. Başları, üstten basık, ağız kısımları küt ve yuvarlaktır. Kulakları küçük ve yuvarlak gözleri küçük, burunları çıplaktır. Boyunları kalın ve uzun yapılıdır. Vücutları uzun ve silindir şeklindedir. Bacakları kısa ve kalındır. Ayakları 5 parmaklı, perdelidir. Kuvvetli pençelere sahiptir.

Su içinde hareketli olup gövdeleri son derece esnekler. Hızlı yüzmeleri, ön bacaklarının hareketi ile gövdenin ve kuyruğun yanlara dalgalanması ile gerçekleşir (2). Vücut rengi, kahverengi ve tonlarındadır. Su samurunun karın rengi sırt renginden daha açıktır. Burunları, altıgen şekilli olup, her iki tarafta bir çukur içindedir. Nostriller ise tam ortada yer alır (Şekil 2).

### Zeichnung von Seite 18 rechts

Şekil 2. *Lutra lutra*'nın burun yapısı

#### Dış Formülü:

$\frac{3}{2} - \frac{1}{3} \frac{1}{1} - \frac{2}{2} - \frac{4}{2} \frac{1}{1} - \frac{2}{2}$  şeklindedir. Üst çenelerdeki son premolar ile altçenedeki birinci molar dişler Carnassial yapıdadır. Bu özel yapı sayesinde dişler birbiri üzerine iyice oturduğu için etin koparılmasına yarar.

### Foto von Seite 19

Şekil 3. *Lutra lutra*'nın baş iskeleti yandan görünüş

#### Habitat

*Lutra lutra*, farklı tatlı su ortamlarında veya kıyısız bölgelerde yaşar. Taze ayak izlerinden tanınırlar. Özellikle, kıyıya yakın çalılar ve otların arasındaki doğal korunaklarda ya da kendisinin açtığı oyuklarda dinlenir ve uyurlar. Yuvalarının çıkış deliği genellikle su yüzeyinin alt kısmından açılır. Ayrıca su üstüne açılan bir hava deliği de yaparlar. Yuvaları boru şeklinde ve oldukça uzundur. Tek başına (soliter) yaşar ve eşler arasında sıkı bir aile bağı bulunmaz ve gececidirler. Geceleri daha çok akıntıya karşı, sabahın erken saatlerinde ve gündüzleri akıntı yönünde yüzer. İyi bir yüzücü oldukları kadar su altında 10 - 15 dakika kalabilirler.

Almanya'da yapılan deneysel araştırma sonuçlarına göre, 5C°'lik ortamda solunum katsayısı 0.77 ve metabolik hızı, 4.1 Wkg<sup>-1</sup> olarak hesaplanmıştır. Bu metabolik hız, su sıcaklığı 11 - 15 C° arasında iken 6.4 Wkg<sup>-1</sup>'e yükselirken, hayvanın kanallarda beslenme döneminde 12.3 Wkg<sup>-1</sup> değerine yükselmiştir. Su altında tercih ettiği yüzmeye hızı ise 0.89 ms<sup>-1</sup> ve bu sırada gerek duyduğu enerji düzeyi de 11.6 Wkg<sup>-1</sup>'e ulaşmaktadır (3).

Dışkılarını su içerisinde dışarıya çıkmış taşların ve kıyıdaki yüksek kayaların üzerine bırakır. Bazı durumlarda işaret dışkılarını yuvalarının üzerinde de bulmak mümkündür.

Fransa'nın batısında yapılan arazi çalışmaları sırasında 25 ayrı bölgede su samurlarının dışkıları iki haftada bir veya ayda bir kez sayılmış ve tartılmıştır. İki haftada bir kez yapılan sayımlar sırasında dışkıların hızla bozulduğu ve sadece %40'ının bir ay bozulmadan kaldığı görülmüştür. Dışkıların ağırlıkları sahalar arasında önemli farklar göstermesine rağmen, mevsimsel herhangi bir fark bulunmamaktadır. Bataklıklardan toplanan dışkıların ortalama ağırlıkları, diğer habitatlardan toplananlara göre daha yüksek bulunmuştur (4).

Aynı bölgelerden toplanan dışkıları, organoklorür pestisit ve PCBs analizleri için ayrıca değerlendirilmiştir. Loire bölgesinden 21 farklı bölgeye ait dışkılarıdaki DDT düzeyleri 5.52 - 12.4 mg Kg<sup>-1</sup> lipid olarak rapor edilmiştir. Kontaminasyon düzeyleri genellikle *Lutra lutra* popülasyonunun az olduğu bölgelerde düşüktür, fakat Grand-Lieu Gölü popülasyonundaki değerler daha yüksektir (5).

#### Beslenme

Esas gıdalarını başta balıklar olmak üzere, kurbağa türleri ve bazı krustase türleri oluşturur. Hatta su kuşları ve yumurtalarını da yerler. Bazen, yeterli besin bulamadıkları dönemlerde kümes hayvanlarını da tüketirler. Kış aylarında haftalarca yuvada kalabilirler, ancak kış uykusuna yatmazlar.

### **Üreme**

Çiftleşme dönemleri Nisan - Mayıs aylarıdır. Erkek bireyler, dişilerini ve yavrularını iki yanına V şeklinde alarak yüzerler. Bu sırada sadece başlarının bir kısmını burun ve gözlerini suyun dışında tutarlar. Dişiler çiftleşme öncesi geceleri ıslığa benzer sesler çıkartırlar. Dişilerin gebelik süreleri 61 - 65 gün arasında değişir, ancak bu süre uygun olmayan koşullarda daha da uzayabilir. Yavruların doğma dönemi, Ocak - Şubat aylarıdır. Dişi bir defasında 2 - 4 yavru doğurur; yavruların gözleri 30 - 35 günde açılır. Gerek doğum gerekse yavru bakımı su kenarındaki yuvalarda gerçekleşir. Doğum sonrasında anne bireyler kuş sesine benzer cıvıdamalar çıkararak, yavrularını çağırırlar. Bir tehlike anında ya da tehdit edilince miyavlamaya benzer uzun sesler çıkarırlar (6). Ortalama ömürleri 15 - 20 yıl kadardır.

### **SONUÇLAR VE TARTIŞMA**

#### **Karşılaştıkları Tehlikeler:**

Bir taraftan artan çevre kirlenmesinden olumsuz etkilenmeleri diğer taraftan da avlanmaları sonucu su samurlarının sayıları giderek azalmaktadır. Özellikle tarım mücadelesinde yoğun olarak kullanılan her türlü pestisit, PCB, DDT ve bunların artıkları alıcı ortama ulaştığında gıda zinciri yoluyla ya da doğrudan su samurlarının hayatlarını etkilemektedir.

Önce yaşadığı ortamın su kalitesini bozan bu kimyasal madde ve türevleri su, plankton, balık yolunu izleyerek artan bio akümülyasyon sonucunda farklı organ ve dokularda birikmekte ve canlının ölümüne neden olmaktadır.

1950'li yıllardan bu yana Avrupa su samurlarının dramatik bir şekilde yok olması bu yüzdendir. Yapılan araştırmalar sırasında su samuru populasyonlarının yoğunluğu ile kirlenme arasında negatif yönde ilişkiler bulunmuştur. 1997 verilerine göre Litvanya'dan iki, İsveç'ten bir bölgede karşılaştırmalı olarak su samuru, balık, kurbağalarda PCBs, DDT ve türevlerinin konsantrasyonları incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, Litvanya'dan yakalanan su samuru, balık ve kurbağalarda, Avrupa'nın diğer ülkelerinde yaşayan su samuru ve balıklarından daha düşük değerler bulunmuştur. Buna ek olarak, Litvanya'nın PCBs konsantrasyonlarının düşük olduğu ortamlarda Lutra lutra populasyonu daha yüksektir, bu da su samuru populasyonlarının Avrupa'daki hızlı azalmasında en önemli faktörün PCBs olduğunu kanıtlamaktadır (7).

Buna benzer olarak, Fransa'nın batısında Loire bölgesinde 1984 ile 1991 yılları arasında yapılan arazi çalışmalarında su samuru populasyonlarının %54.2 oranında azaldığı görülmüştür ve şimdi bu populasyonlar arasında ilişkiler yok olmak üzeredir. 348 su samuru alanında 1984'de %20.7 oranında olumlu kayıtlar gözlenirken bu sayı 1991'de sadece %9.5'a düşmüştür. Bu azalmanın en dikkate değer yanı geniş nehirlerin geçtiği, bataklık sahaların yerleşme sahaları olarak artan bir şekilde kullanılır hale gelmesidir (8).

Kıyılarıdaki vejetasyonun hızlı bir biçimde azalması su samuru populasyonlarının daha fazla olumsuz yönde etkilenmesine neden olmuştur. Aynı bölgede su samurlarının kaza ile boğularak ölümünün başında en önemli etkenlerden birisi de yılan balığı avcılığında kullanılan ağ ve aletlerdir (8). Bunun yanında su samurlarının doğada hasta ve zayıf olan organizmaları tüketerek diğer fauna elemanlarının dolayısıyla doğal dengenin korunmasında önemli katkıları olduğunu unutmamak gerekir.

Bu nedenlerden dolayı ülkemizde devam etmekte olan koruma önlemlerinin daha etkin bir biçimde devam etmesi gerekmektedir. Ayrıca kurulacak izleme grupları ile birlikte bu konuda yetmiş ve bilimsel işbirliği yapabilecek Avrupalı bilim adamları ve araştırma enstitüleri ile ortak projeler yapılmalıdır.

### **KAYNAKÇA**

1. (1) 1988 - 1989 Av Mevsimi Merkez Av Komisyonu Kararı, TOKB, 114s, Ankara, 1988.

2. **DEMİRSOY, A.** 1992: Yaşamın Temel Kuralları, Omurgalılar / Amniyota, 941 s. Ankara.
3. **PFEIFFER, P., CULIK, M.B.** 1998: Energy Metabolism of Unterwater Swimming in River - Otters (*Lutra lutra* L.).
4. **LODE, T.** Variations de la frequence de marquage de *Lutra lutra* dans l'ouest de la France. Chaiers d'Ethologie, Vol. 15, 245 - 250.
5. **MASON, C., LODE, T.** 1992: Analyse de la concentration des résidus de pesticides organochlorés et PCBs dans les fèces de la Loutre *Lutra lutra* dans la région des Pays de Loire. Bull. Soc. Sc Nat Ouest France Vol. 14, 109 - 113.
6. **KURU, M.** 1987: Omurgalı Hayvanlar, Atatürk Üniversitesi Yayınları, No: 646, 735s., Erzurum
7. <http://www.ambio.kva.se/1997>
8. **LODE, T.** 1993: The decline of Otter (*Lutra lutra* L.) populations in the region of the Pays the Loire, westem France. Biol. Conserv. Vo 165, 9 -13.