

**Boğaziçi misafiri yeni bir balık türü**  
***Gasterosteus aculeatus williamsoni* (Girard, 1854)**  
**M. Levent Artüz**

**Giriş:**

2002 Mart ayı başlarında özellikle “Kireçburnu balıkçı barınağı” ve Beykoz “Dalyan café” önlerinden denize bakanlar, eğer biraz dikkatliyseler, denizde sürüler halinde yüzen yaklaşık 7-10cm boyundaki balıkları görmüşlerdir.

Bu boyda balıkların oluşturduğu yoğun sürülerin, Boğazımız sahillerinde görülmesi olağandışı olmamakla beraber, işin içine girildiğinde, bu seferki sürüleri oluşturan balıkların ilk defa Boğaz sahillerimizi ziyaret etmiş olmaları onlara ciddi bir ayrıcalık tanımayı gerektiriyordu.

**Anahtar kelimeler:** DİKENCE BALIĞI, *Gasterosteus aculeatus*, *Gasterosteus aculeatus williamsoni*, diadrom, *Mnemiopsis leidyi*, *Laminaria rodriguezii*.

**Materyal-metot:**

2002 şubat ayı ortasından başlamak üzere, gün aşırı olarak balıkların dağılımları Kireçburnu ve Beykoz Yalıköy sahil şeridinden izlenmiş. Kepçe vasıtası ile alınan numune balıklardan 100 er adedinin, boy ölçümleri, tür tespitleri ve toplam ağırlıkları ölçülmüştür.

Çalışmalar balıkların kayboldukları 24 mart 2002 tarihine kadar sürdürülmüştür. Numune alınan bölgelerden, 0.5m., 1m., 1,5m., 5m. derinlik esas alınarak; erimiş oksijen miktarı (Do mlgr/l), pH, temp°C ve salinite ölçümleri yapılmıştır.

**Tartışma:**

Esas olarak bir tatlısu formu olarak tanınan, Türkçe ismi ile **DİKENCE BALIĞI** *Gasterosteus aculeatus aculeatus* Linnaeus, 1758 bilindiği kadarı ile daha önceki senelerde ziyareti ile İstanbul Boğazını şereflendirmemişti. Bir tatlısu formu olmasına rağmen “diadrom” yani tatlısu ve tuzlusular arasında zaman zaman geçiş yapabilen bu balık, İstanbul çevresindeki denize açılan tatlısuların aşırı kirletilmesi sonucu, ya ortadan kalkmış, ya da halihazırda bulunduğu tatlısu rezervlerinin izole olup denize açılmamaları dolayısı ile, yaşadıkları ortam ile denizler arasındaki bağlantılarını koparmış haldeydiler.

Bunlara ek olarak, yakın çevremizde bu güne kadar tespit edilmemiş olan ve *Gasterosteus aculeatus*

dan 3 dikenli ventral yüzgeci ile ayrılan bir alttürün *Gasterosteus aculeatus williamsoni* (Girard, 1854) oluşturduğu sürüler olması bu olayı biraz daha ilginç bir hale getiriyordu.

Yazılı kaynaklara göre, Atlantik okyanusu ve kıyılarındaki tatlısular kökenli olan *G. a. williamsoni* ‘nin sularımızda görülmesi, hatta bu türün yakın çevremizdeki tatlı sularda da bu güne kadar rapor edilmemiş olması, ancak her şeye rağmen bu kadar intensif sürüler halinde Boğazda bazı bölgelerde görülmesi, Marmara denizi ve bağlı Boğazların dinamik tür çeşitliliği açısından oldukça ilginç bir durum oluşturmaktadır.

***Gasterosteus aculeatus* Linnaeus, 1758**

Gövde formu ince, lateralde hafifçe basık, caudal yüzgeç sapı ince, ağız açıklığı yukarı bakan, yaklaşık 70-110mm. boylarında bir balıktır. Galsamalarından sonra 6 adet, 3., 4., ve 6. plakta

dikenler bulunur. Lateral çizgi üzeri de kemiksi plakalarla örtülüdür. Dorsal yüzgecinin baş tarafında bağımsız, hareketli 2 adet diken ve ventralinde kuvvetli ve sert 1 adet diken bulunur. (tesbit edilmiş

türde karıdaki diken sayısı (V) 3 adettir.) renkleri üreme periotlarında değişiklik göstermekle birlikte, sırt tarafları mavi-griden, zeytuni-yeşile doğru olabilir. Karın tarafı gümüşüdür. Yüzgeçleri şeffaftır. Denizel diadrom ve izole tatlisu formu olarak iki gurup içersinde bulunan bu balığın diadrom formu, özellikle ilkbaharda büyük sürüler halinde denizlerden tatlislara göç ederler. Tatlislarda gelişen genç bireyler yaz ortalarından - yaz sonuna kadar tekrar denizlere göç ederek büyük sürüler oluştururlar. İzole tatlisu formları ise, denize geçit bulamadıklarından hayatlarının tüm evrelerini tatlislarda tamamlarlar. Erkek birey bitki liflerinden

hazırladığı yuvarlak yuva benzeri yapının içine birkaç dışiden bırakılan yumurtaları dölleyerek bir süre korumasını üstlenir. Kuluçka zamanı yaklaşık 6-10 gün arasındadır. Bireyler 2. Yaşlarından sonra produktif hale gelirler.

Beslenmelerini özellikle çamur zeminde larvalar, kurtlar, küçük kabuklu canlılar oluşturur. Özellikle tatlislarda karasal kökenli böcek ve sinekler ve onların larvaları ile beslenirler.

Circumpolar ve ılıman Kuzey Yarıkürede dağılım gösterirler. Ekonomik olarak bir öneme sahip değillerdir.



*Gasterosteus aculeatus*

#### ***Gasterosteus aculeatus williamsoni* (Girard, 1854)**

Yaklaşık 70mm boyda, lateral olarak yassılaştırmış fusiform özellik gösterir. Karakteristik olarak 3 adet dorsal diken, robust pelvik yapı ve pullar yerine oluşmuş 52 adet lateral plaka ile seçilir. İlk iki, dorsal diken büyük ve triangular membran ile, son dorsal diken ise kısa ve dorsal yüzgeçten ufak bir membran parçası ile, yarık şeklinde ayrılır. Pelvik yapı, iki yanında birer kuvvetli diken ile genellikle

bir adet ışın bulundurur (43). Bilateral plaklar pelvik karınaya şekil verirler. Lateral plakalar, değişime uğramış pullardan oluşmuştur. Genellikle boydan boya bir çizgi halinde takip eden plaklar, kimi zaman da caudal yüzgeç kaidelerini de kaplarlar. Kuzey Amerika, Güney Kaliforniya'da dağılım gösterdiği bilinmektedir.



*Gasterosteus a. Williamsoni* numunesi

#### **Sonuç:**

Bilindiği üzere, sularımız daha önceki senelerde de, *Rapana thomasiana* Crosse, 1861, *Mnemiopsis leidy* A. Agassiz, 1865, *Laminaria rodriguezii* Bornet, gibi yabancı birçok formun istilasına uğramış, yabancı bir çok forma ev sahipliği yapmıştır.

80'li senelerin ortalarından itibaren, gittikçe artarak günümüze uzanan kirlenme kökenli değişimlerin de yadsınamaz bir şekilde etki yaptığı Marmara denizi sistemi, dünyada çok nadir görülebilen "tür çeşitliliği" zenginliğini, yeni türlerin lehine günden

güne kaybetmektedir. Her nedense, kirlenmenin doğal sonuçları dışında her türlü spekülasyon sonuca dayandırılan "tür çeşitliliği azaldıkça ortamda bulunan canlıların fert adetlerinde artış görülmesi" gerçeği, bir sonun başlangıcı yerine, gelişme/yenilenme olarak nitelendirilebilmektedir. 2002 senesi Mart ayı boyunca özellikle Büyükdere koyu ve Paşabağçe-Beykoz koyunda yoğun bir şekilde dağılım gösteren ve aynı ayın sonlarına doğru bilinmeyen bir yöne doğru göç ederek ortadan kaybolan *Gasterosteus aculeatus ssp. nin*, mutlaka

önümüzdeki senelerde de izlenerek, kökeni ve hedefi olan tatlısu sisteminin bulunması çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Yapılacak söz konusu çalışmalar sonucu eğer bu türün de, diğer istilacı türlerin büyük bir çoğunluğu gibi aktif taşıma yolu ile (örn. Sintine suları) geldiği tespit edilecek olursa, hiç değilse elimizde geriye kalan tür çeşitliliğinin

korunması için alınacak tedbirlerin hızlandırılması gerekecektir. Kirlenme sonucu eksilen türlerin rekabet baskısı olmaksızın sularımızda yayılacak yeni türlerin yaratacağı problemler, ileride kirlenmenin bire bir yapacağı tahribatı bile aşabilecek nitelikte olabilir. Bu da hiç küçümsenmemesi gereken bir olgudur.

#### REFERANSLAR:

- Allen, J.R.M. and R.J. Wootton**, 1984 Temporal patterns in diet and rate of food consumption of the three-spined stickleback (*Gasterosteus aculeatus*) in Llyn Frongoch, an upland Welsh lake. *Freshwat. Biol.* 14:335-346.
- Banister, K.**, 1986 Gasterosteidae. p. 640-643. In P.J.P. Whitehead, M.-L. Bauchot, J.-C. Hureau, J. Nielsen and E. Tortonese (eds.) *Fishes of the north-eastern Atlantic and the Mediterranean.* volume 2. UNESCO, Paris. 640
- Berg, L.S.**, 1965 Freshwater fishes of the U.S.S.R. and adjacent countries. volume 3, 4th edition. 38-42 p.
- Bertin, L.**, 1923 Esquisse du cycle vital de l'épinoche. *Comp. Rend. Séances Soc. Biol.* 89:730 p.
- Beverton, R.J.H. and S.J. Holt**, 1959 A review of the lifespans and mortality rates of fish in nature and their relation to growth and other physiological characteristics. 142-180. p.
- Blanc, M., J.L. Gaudet, P. Banarescu and J.C. Hureau**, 1971 European inland water fish: a multilingual catalogue. Fishing News (Books) Ltd. London.
- Brafield, A.E. and P. Matthiessen**, 1976 Oxygen consumption by sticklebacks (*Gasterosteus aculeatus* L.) exposed to zinc. *J. Fish Biol.* 9:359-370.
- Hynes, H.B.N.**, 1950 The food of fresh-water sticklebacks (*Gasterosteus aculeatus* and *Pygosteus pungitius*), with a review of the methods used in the study of the food of fishes. *J. Anim. Ecol.* 19:36-58.
- Jones, J.W. and H.B.N. Hynes**, 1950 The age and growth of *Gasterosteus aculeatus*, *Pygosteus pungitius* and *Spinachia vulgaris* as shown by their otoliths. *J. Anim. Ecol.* 19:59-73.
- Kottelat, M.**, 1997 European freshwater fishes. *Biologia* 52, Suppl. 5:1-271. 165
- Larson, G. L. and C. D. McIntire**, 1993 Food habits of different phenotypes of threespine stickleback in Paxton Lake, British Columbia. *Trans. Am. Fish. Soc.* 122(4):543-549.
- Linnaeus, C.**, 1758 *Systema Naturae per Regna Tria Naturae secundum Classes, Ordinus, Genera, Species cum Characteribus, Differentiis Synonymis, Locis.* 10th ed., Vol. 1. Holmiae Salvii. 824 p.
- Snyder, R.J.**, 1991 Migration and life histories of the threespine stickleback: evidence for adaptive variation in growth rate between populations. *Environ. Biol. Fish.* 31:381-388.
- Matsubara, K.**, 1955 Fish morphology and hierarchy. Vols. 1-3. Ishizaki Shoten, Tokyo. 1605 p.
- McDowall, R.M.**, 1988 *Diadromy in fishes: migrations between freshwater and marine environments.* Croom Helm, London. 293
- Möller, H. and K. Anders**, 1986 *Diseases and parasites of marine fishes.* Verlag Möller, Kiel. 365 p.
- Muus, B.J. and P. Dahlström**, 1968 Süßwasserfische. BLV Verlagsgesellschaft, München. 224 p.
- Muus, B.J. and P. Dahlström**, 1974 *Collins guide to the sea fishes of Britain and North-Western Europe.* Collins, London, UK. 244 p.
- Reshetnikov, Y.S., N.G. Bogutskaya, E.D. Vasil'eva, E.A. Dorofeeva, A.M. Naseka, O.A. Popova, K.A. Savvaitova, V.G. Sideleva and L.I. Sokolov**, 1997 An annotated check-list of the freshwater fishes of Russia. *J. Ichthyol.* 37(9):687-736. 711
- species of stickleback (Teleostei: Gasterosteidae) *Cytogenetics* 9(5):321-332.
- van Mullem, P.J. and van der Vlugt**, 1964 On the age, growth and migration of the anadromous stickleback *Gasterosteus aculeatus* L. investigated in mixed populations. *Arch. Neerl. Zool.* 16(1):111-116.
- Whitehead, P.J.P., M.-L. Bauchot, J.-C. Hureau, J. Nielsen and E. Tortonese (eds.)**, 1986 *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean.* UNESCO, Paris. Vols. I-III:1473 p.
- Worthmann, H.**, 1975 *Das Makrobenthos und Fischbesiedlung in verschiedenen Flachwassergebieten der Kieler Bucht (Westl. Ostsee).* Kiel University. 141 p. Thesis.