

Bölüm 5

BALLAST TANKLARI VE İSTİLÂCI TÜRLER

Levent YURGA¹

GİRİŞ

Normalde başka bir coğrafi bölgede yayılış gösteren, kendi imkanlarıyla ya da istemsiz olarak başka bir taşıma şekliyle yeni bir bölgeye gelen ya da getirilen türlerle “egzotik türler” denir. Geliş şekli ne şekilde olursa olsun, yeni gelen türü, geldiği alandaki yaşam alanında kendisini bekleyen iki önemli olay vardır: Birincisi, geldiği yeni ortamdaki yaşama koşullarının değişik olması sebebiyle, ortama adapte olabilme potansiyeli, besin ya da eş bulup bulamaması; ikincisi ise ortama uyum gösterdikleri takdirde, yeni ortamda kendilerini avlayan avcılarının olmaması durumunda, rahat ve hızlı bir şekilde çoğalma yolunu seçmeleridir. Bazen egzotik tür, geldiği yeni ortamda aşırı çoğalma yolunu seçmez, misafir şeklinde ortama ayak uydurup yaşar gider. Az miktarda çoğalır ve dikkati çekmez. Bazen de, yerlisi olarak yaşadıkları yerde, üzerlerinde büyük baskı unsuru olan bir predatör etkisi, yeni geldikleri ortamda bulunmadığından, serbestçe aşırı çoğalma davranışını tercih eder. Aşırı çoğalma demek, aşırı besin ihtiyacını gerektirdiğinden, bu, ortamdaki yerli türlerle kaçınılmaz olarak rekabet anlamına gelir. Ortamdaki yerli türlerle besin için rekabet etme aşamasına gelindiğinde artık egzotik türün ismi “istilacı tür” olur. Geldikleri yeni ortamda çoğalarak, ekosistemde besini ya da oradaki yerli türleri tüketerek, olumsuz etkiler oluşturan istilacı türlerin diğer bir etkisi de, ortamdaki yerli türlerle melezleşerek, yerli türlerin genetik özelliklerini kaybetmesine sebep olmasıdır. Ayrıca, gelen yeni türün beraberinde getirebileceği bakteriler ve hastalıklar, yerli türler üzerinde olumsuz etkilere yol açabilmektedir.

Egzotik türler, yerlisi oldukları geldikleri ortamlarında, bu tip bakterilere ve hastalıklara bağışık olduğundan, geldikleri ortamda aşırı çoğalmalar yapmasalar da, istilacı tür kapsamında değerlendirilmeyip misafir olarak bulunsalar da, sırf getirdikleri hastalıklar yüzünden de ekosistemi etkileyebilirler. Tüm bu anlattıklarımızı değerlendirirsek, bu istilacı türler ortamda aşırı çoğalmasalar da, yerli türlerle besin rekabetine girmeseler de, bu yeni türleri dikkatle değerlendirmek ve izlemek gerekir. Karadeniz’de örneğini gördüğümüz gibi, ballast tanklarıyla gelen ve 3 yıl içinde tüm Karadeniz’i kaplayarak, sardalya ve hamsi stoklarının erimesine

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Ege Üniversitesi, Su Ürünleri Fakültesi, Temel Bilimler Bölümü, levent.yurga@ege.edu.tr

SONUÇ

Denizlerimizdeki türleri, turizmi, balık çiftliklerimizdeki stokların güvenliğini ve sağlığını korumak ve bunun sürdürülebilir olmasını istiyorsak, uluslararası bir sorun olan, istilâcı türlerin, ballast tanklarıyla ülkemiz sularına ulaşmaması için, ciddi olarak halkı bilinçlendirme yoluna gitmeli, sempozyumlar konferanslar düzenlenmeli, devlet yasa koyup, caydırıcı para cezaları getirilmelidir. Balık çiftlikleri istilâcı türlerin yaptığı katliam yüzünden kapanmak zorunda kalmaması ve Türk balıkçılığının zarar görmemesi için, gemilerin ballast sularına sürekli denetim ve kontrol kesinlikle gereklidir.

KAYNAKLAR

1. D. S. Lympelopoulou and F. C. Dobbs, 2017. "Bacterial Diversity in Ships' Ballast Water, Ballast-Water Exchange, and Implications for Ship-Mediated Dispersal of Microorganisms," *Environ. Sci. Technol.*, vol. 51, no. 4, pp. 1962–1972. doi: 10.1021/acs.est.6b03108
2. Global Invasive Species Database (7/4/2021 tarihinde <http://www.issg.org/database/species/search.asp?st=100ss> adresinden ulaşılmıştır)
3. S. Gollasch et al., 2002. "Life in ballast tanks," *Invasive Aquat. Species Eur.*, pp. 217–231. (7/4/2021 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/285731103_Life_in_ballast_tanks_pp_217-231 adresinden ulaşılmıştır)
4. G. M. Hallegraeff and C. J. Bolch, 1991. "Transport of toxic dinoflagellate cysts via ships' ballast water," *Mar. Pollut. Bull.*, vol. 22, no. 1, pp. 27–30. [https://doi.org/10.1016/0025-326X\(91\)90441-T](https://doi.org/10.1016/0025-326X(91)90441-T)
5. The International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (BWM Convention) (7/4/2021 tarihinde <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/22-BWM-.aspx> adresinden ulaşılmıştır).
6. Gemi balast suları ve sedimanlarının yönetimi ve kontrolü esaslarına dair yönetmelik. 2015. (7/4/2021 tarihinde <http://archive.iwlearn.net/globallast.imo.org/wp-content/uploads/2015/03/Y%C3%B6netmelik-Tasla%C4%9F%C4%B1.pdf> adresinden ulaşılmıştır)
7. Deniz Ticaret Odası - Balast Suları (7/4/2021 tarihinde <https://www.denizticaretodasi.org.tr/tr/sayfalar/balast-sulari> adresinden ulaşılmıştır)
8. Report on the validation of a method for the determination of bacteria (*Escherichia coli*, *Enterococci* and *Vibrio cholerae*) in marine water samples based on the VIT* gene probe technology Fluorescence In Situ Hybridisation (FISH) (7/4/2021 tarihinde https://www.institut-fresenius.de/files/filestore/89/sgs_validation_report_fish_method_bacter.pdf adresinden ulaşılmıştır)
9. N. Doğan-Sağlamtimur, E. Subaşı. Dünya ve Türkiye'de gemilerden kaynaklanan deniz kirliliği ve atık kabul tesisleri: Genel perspektif, yönetim ve öneriler. *Pamukkale Univ Muh Bilim Derg*, 24(3), 481–493, 2018. doi: 10.5505/pajes.2017.20270
10. Türkiye için Balast Suyu Durum Değerlendirme Raporu. 2010. Denizcilik Müsteşarlığı. (7/4/2021 tarihinde <https://docplayer.biz.tr/5266134-Turkiye-icin-balast-suyu-durum-degerlendirme-raporu-denizcilik-mustesarlighi.html> adresinden ulaşılmıştır)
11. Alexandre Meinesz. An excerpt from Killer Algae. (7/4/2021 tarihinde <https://press.uchicago.edu/Misc/Chicago/519228.html> adresinden ulaşılmıştır)

12. Herborg, L.M., Rushton, S., Clare, A. et al. 2003. Spread of the Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards) in Continental Europe: analysis of a historical data set. *Hydrobiologia* 503, 21–28. <https://doi.org/10.1023/B:HYDR.0000008483.63314.3c>
13. A Kideys, M Moghim. 2003. Distribution of the alien ctenophore *Mnemiopsis leidyi* in the Caspian Sea in August 2001. *Marine Biology* 142 (1), 163-171
14. AE Kideys, U Niermann. 1994. Occurrence of *Mnemiopsis* along the Turkish coast. *ICES Journal of Marine Science* 51 (4), 423-427
15. Fazli, H., Zhang, C.I., Hay, D.E. et al. 2007. Population ecological parameters and biomass of anchovy kilka *Clupeonella engrauliformis* in the Caspian Sea. *Fish Sci* 73, 285–294. <https://doi.org/10.1111/j.1444-2906.2007.01334.x>
16. GA Finenko, ZA Romanova, GI Abolmasova, BE Anninsky, LS Svetlichny, ES Hubareva, L Bat, AE Kideys. 2003. Population dynamics, ingestion, growth and reproduction rates of the invader *Beroe ovata* and its impact on plankton community in Sevastopol Bay, the Black Sea. *Journal of Plankton research* 25 (5), 539-549
17. D. Knowler, 2005. "Reassessing the costs of biological invasion: *Mnemiopsis leidyi* in the Black sea," *Ecol. Econ.*, vol. 52, no. 2, pp. 187–199.
18. A.E. Kideyş (2002). Propagation experiment with *Beroe ovata* in the Caspian Sea water in Autumn.
19. Devlin, S.P., Tappenbeck, S.K., Craft, J.A. et al. (2017). Spatial and Temporal Dynamics of Invasive Freshwater Shrimp (*Mysis diluviana*): Long-Term Effects on Ecosystem Properties in a Large Oligotrophic Lake. *Ecosystems* 20, 183–197. <https://doi.org/10.1007/s10021-016-0023-x>
20. NAS - Nonindigenous Aquatic Species (7/4/2021 tarihinde <https://nas.er.usgs.gov/queries/FactSheet.aspx?speciesID=2627> adresinden ulaşılmıştır)
21. Alosa pseudoharengus (7/4/2021 tarihinde <https://www.cabi.org/isc/datasheet/94217> adresinden ulaşılmıştır)
22. Paula E. Whitfield, Todd Gardner, Stephen P. Vives, Matthew R. Gilligan, Walter R. Courtenay Jr., G. Carleton Ray, Jonathan A. Hare. 2002. Biological invasion of the Indo-Pacific lionfish *Pterois volitans* along the Atlantic coast of North America. *Marine Ecology Progress Series* 235:289-297. doi: 10.3354/meps235289
23. Jochems, D., Martens, P. 2001. *Pfiesteria piscicida*; A New Biological Threat with Many Faces. *Global Change & Human Health* 2, 136–149. <https://doi.org/10.1023/A:1015033816446>
24. Türin. A. N. ve Zoolotaryov, E. N. 1988. Karadeniz de Deniz Salyangozu Yumuşakçaların Rasyonel Kullanılmasının Biyolojik Temelleri Sempozyumu. 22-24 Kasım 1988 , Kerch. SSCB Balıkçılık Bakanlığı, Oşinografi Araştırma Enstitüsü (TİNRO) VDK, 539.27.0537-(252. S)
25. Bilecik, N., (1990). Distribution of rapa whelk (*Rapana venosa*) in the Black Sea coastal of Turkey and effect on Black Sea fisheries. Bodrum Fisheries Institute publication (In Turkish).
26. Düzgüneş, E., Ünsal, S. & Feyzioğlu, M. (1992). Doğu Karadeniz'deki deniz salyangozu *Rapana thomasiana* Gross., 1861 Stoklarının Tahmini, Proje Raporu; Proje No: DEBAG 143/6, KTÜ, Sürmene Deniz Bilimleri Fakültesi, Trabzon.
27. Ahmet E. Kideys & Ali C. Gücü (1995) *Rhopilema Nomadica*: A Lessepsian Scyphomedusan New To The Mediterranean Coast Of Turkey, *Israel Journal of Zoology*, 41:4, 615-617, doi: 10.1080/00212210.1995.10688827