

4. Biyolojik Kirlilik

Suda **hastalık yapan ajanların** bulunması ve/veya kritik seviyeyi aşması durumu biyolojik kirlilik olarak adlandırılmaktadır. Su kütlelerine karışan kanalizasyon atıkları ve **hastane kökenli tıbbi atıklar** bu bağlamda ciddi risk taşımaktadır. Arıtma tesisi bulunmayan ve şebeke suyuna erişimi olmayan bölgelerde (veya **kuyu suyu** kullanılan alanlarda) bu durum salgınlara yol açabilir.

Doç. Dr. M. Bora Ergönül

Suya karışan kirletici maddeler sucul organizmaların bünyesinde **birikim** gösterme eğilimindedir. Bu maddeler besin zinciri yolu ile balıklara ve oradan da tüketilen su ürünleri sayesinde insanlara ulaşabilir.

Doç. Dr. M. Borge Ergönül

Örneğin: Lejyoner hastalığı *Legionella pneumophilla* tarafından oluşturulan ve ölüme yol açabilen ciddi bir zatürre hastalığı biçimidir. Lejijyonella nemli ve sulu ortamda yaşar ve çoğalır. En yaygın bulaşma yolu binalardaki sıhhi tesisat ve klima tesisatıdır. İnsandan insana geçtiğine dair bulgu yoktur.

Biyolojik Kirlilik

Doğal tür - Egzotik Tür – İstilacı Tür

Doç. Dr. M. Borgia Ergönül

Doğal tür (Native species) belirli bir alana ya da bölgeye özgü olan, ve binlerce yıllık evrim süreçleri boyunca içinde buldukları ortama uyum sağlayacak şekilde adaptasyonlar geliştirmiş ve buldukları ekosistemin işleyişinde özel fonksiyonlara sahip türlerdir.

Egzotik türler ise doğal yayılış alanlarının dışındaki bölgelere yerleşen (veya insan eliyle yerleştirilen) türler için kullanılan genel bir terimdir. Egzotik türler her zaman çevre üzerinde ciddi zararlı etkiler göstermeyebilir; hatta çoğu kez ekonomik açıdan faydalıdırlar.

Doç. Dr. M. Bonga Ergönül

Ancak istilacı (invasive / invasive alien) türler yerleştikleri yeni ortamdaki türlerle besin, barınma ve üreme alanı için rekabete girer, onlara hastalık bulaştırabilir. Yüksek üreme kapasitesi ve becerisine sahiptir. Çevre ve sosyoekonomik açıdan zararlıdırlar.

Doç. Dr. M. Borçan Ergönül

Diğer türler gibi doğal türler de çevresel kaynaklar için ortamda beraber yaşadıkları türler ile rekabet halindedir ve bu sayede popülasyon yoğunlukları denge altındadır. Ancak iklim değişiklikleri, yangınlar, *Doç. Dr. M. Borçan Ergönül* çevresel kirlilik gibi insan etkileri nedeniyle sayıları azabilir veya tam aksine bazı türlerin sayıları artabilir. Bu gibi durumlar ekosistemde çok ciddi sorunlara yol açabilir.

Belirli alanlara aşılana veya yeri değiştirilen türler, istilacı ve egzotik türler de yine biyolojik kirlilik olarak ele alınmaktadır.

HABERLER > BALIKÇILIK > Eğirdir Gölü'nde 'Etçil' balıklar dengeyi bozdu



Doç. Dr. M. Borge Ergönül

15:20
19 Ekim 2017

Eğirdir Gölü'nde 'Etçil' balıklar dengeyi bozdu

Eğirdir Gölü'nde balıkçılık faaliyetlerini artırmak için 50 yıl önce göle bırakılan etçil balıklar doğal otçul balıkları tüketti. Yrd. Doç Dr. Erol Kesici, kendi yavrularını da yiyen bu balıkların ekolojik dengeyi bozduğunu söyledi.

Eğirdir Gölü'nde balıkçılık yapılabilmesi için 50 yıl önce



Gambusia holbrooki



Pseudorasbora parva



Doç. Dr. M. Borge Ergönül

Carassius gibelio

Türkiye içsularında en geniş yayılışa sahip 3 istilacı balık türü

Biyolojik Silahlar

[Environ Health Perspect](#). 1999 Dec; 107(12): 975-984.

PMCID: PMC1566812

doi: [10.1289/ehp.99107975](https://doi.org/10.1289/ehp.99107975)

PMID: [10585901](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10585901/)

Research Article

Biological warfare agents as threats to potable water.

[W.D.Burrows](#) and [S.F.Renner](#)

• [Author information](#) • [Copyright and License information](#) [Disclaimer](#)

Doç. Dr. M. Borgia Ergönül

See commentary "[Chemical and biological weapons: new questions, new answers.](#)" on page 931.

This article has been [cited](#) by other articles in PMC.

Abstract

Nearly all known biological warfare agents are intended for aerosol application. Although less effective as potable water threats, many are potentially capable of inflicting heavy casualties when ingested. Significant loss of mission capability can be anticipated even when complete recovery is possible. Properly maintained field army water purification equipment can counter this threat, but personnel responsible for the operation and maintenance of the equipment may be most at risk of exposure. Municipal water treatment facilities would be measurably less effective. Some replicating (infectious) agents and a few biotoxins are inactivated by chlorine disinfection; for others chlorine is ineffective or of unknown efficacy. This report assesses the state of our knowledge of agents as potable water threats and contemplates the consequences of intentional or collateral contamination of potable water supplies by 18 replicating agents and 9 biotoxins known or likely to be weaponized or otherwise used as threats.

Full text

Full text is available as a scanned copy of the original print version. Get a printable copy (PDF file) of the [complete article](#) (2.8M), or click on a page image below to browse page by page. Links to PubMed are also available for [Selected References](#).

5. Radyoaktif Kirlilik

Nükleer denemeler ve nükleer santraller aracılığıyla, atmosferde biriken radyoaktif maddeler yağışlarla yeryüzüne düşerek sulara karışır. Bu yoldan doğal su döngüsüne giren radyoaktif maddelerin yanı sıra, nükleer santrallerde meydana gelen sızmalar ve nükleer atıklar da radyoaktif maddelerin doğrudan veya dolaylı yollardan sulara karışmasına neden olmaktadır.

Doç. Dr. M. Borge Ergönül