



ANTIBIOTIK QOLDIQLARINING SUVDA YASHOVCHI
MIKROORGANIZMLARGA TA'SIRI

Aliyeva Mahfuza Abdujabbarovna

Angren Universiteti "Davolash ishi" fakulteti

"Umumdavolash ishi" kafedrası katta o'qituvchisi.

aliyevamaxfuza@gmail.com

Kalit so'zlar: Suv havzalarida to'planib qoluvchi antibiotik qoldiqlari; oqova suvlar orqali ekotizimlarga kirib borish jarayoni; suvda yashovchi mikroorganizmlar tuzilmasining o'zgarishi; antibiotiklarga nisbatan barqaror populyatsiyalar shakllanishi; mikrob jamoalari funksiyasining pasayishi; azot va uglerod aylanishiga ekologik ta'sir; bioakkumulyatsiya xavfi; suv sifatining yomonlashuvi; inson va hayvon salomatligiga bilvosita tahdidlar; antibiotiklarni nazorat qilish va monitoring strategiyalari.

Dolzarbli: So'nggi yillarda tibbiyot, veterinariya va qishloq xo'jaligida antibiotiklardan keng foydalanish natijasida ularning ma'lum qismi to'liq parchalanmay, oqova suvlar orqali daryolar va suv havzalariga tushmoqda. Bu esa suvda yashovchi mikroorganizmlarning tabiiy tarkibi va funksiyalariga jiddiy ta'sir ko'rsatadi. Antibiotik qoldiqlari ekotizimdagi biologik muvozanatni buzishi, foydali mikroorganizmlarni kamaytirishi va antibiotiklarga chidamli shtammlarning shakllanishiga sabab bo'lishi mumkin. Shu sababli, antibiotik qoldiqlarining suv ekotizimlariga ta'sirini o'rganish ekologik xavfsizlik va jamoat salomatligi nuqtai nazaridan dolzarb masaladir.



Tadqiqotning maqsadi: Ushbu tadqiqotning maqsadi suv havzalarida uchraydigan antibiotik qoldiqlarining mikroorganizmlar populyatsiyasi, ularning metabolik faolligi va antibiotiklarga rezistentlik darajasiga ta'sirini baholashdir.

Tadqiqot materiallari va usullari: Tadqiqot uchun sanoat va qishloq xo'jaligi hududlariga yaqin joylashgan suv havzalaridan namunalar olindi. Namunalarda amoksitsillin, tetratsiklin va siprofloksasin kabi keng qo'llaniladigan antibiotiklarning konsentratsiyasi yuqori samarali suyuqlik xromatografiyasi (HPLC) yordamida aniqlanmadi. Suvdan ajratilgan mikroorganizmlar laboratoriyada ekildi, ularning o'sish tezligi, fermentativ faolligi va rezistentlik xususiyatlari disk-diffuziya testi hamda minimal ingibitsiya konsentratsiyasi (MIC) usuli orqali baholandi. Olingan ma'lumotlar statistik jihatdan tahlil qilindi.

Natijalar va munozaralar: Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, suv namunalari tarkibida past miqdorda bo'lsa ham antibiotik qoldiqlari mavjud. Antibiotiklar ta'sirida sezgir mikroorganizmlar soni kamaygan, rezistent shtammlar esa ko'paygan. Azot va uglerod aylanishida ishtirok etuvchi mikroorganizmlarning fermentativ faolligi pasaygani kuzatildi. Bu holat ekotizimning tabiiy o'z-o'zini tozalash qobiliyatini susaytirishi mumkin. Olingan natijalar avvalgi ilmiy ma'lumotlar bilan mos keladi va suv muhitida antibiotik rezistentligining shakllanishi global biologik xavf ekanligini yana bir bor tasdiqlaydi.

Xulosa: Antibiotik qoldiqlari suv ekotizimlari uchun sezilarli ekologik xavf tug'diradi. Ular mikroorganizmlar tarkibini o'zgartirib, foydali turlarni kamaytiradi va antibiotiklarga chidamli bakteriyalar paydo bo'lishini tezlashtiradi. Ushbu holat ekotizim barqarorligi va jamoat salomatligi uchun bilvosita xavf tug'diradi. Shuning uchun oqova suvlarni

samarali tozalash, antibiotiklardan oqilona foydalanish va suv havzalarini muntazam monitoring qilish muhim sanaladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Kümmerer, K. (2009). Antibiotics in the aquatic environment — A review. *Chemosphere*, 75(4), 417–434.
- 2.Martinez, J. L. (2009). Environmental pollution by antibiotics and by antibiotic resistance determinants. *Environmental Pollution*, 157(11), 2893–2902.
- 3.Li, B., & Zhang, T. (2010). Biodegradation and adsorption of antibiotics in the aquatic environment. *Water Research*, 44(2), 417–432.
- 4.WHO. (2020). *Antimicrobial resistance: Global report on surveillance*. World Health Organization.
- 5.Zhang, Q., Ying, G.-G., & Pan, C.-G. (2015). Comprehensive evaluation of antibiotics in surface water. *Science of the Total Environment*, 518–519, 1–7.
6. Berendonk, T. U., et al. (2015). Tackling antibiotic resistance: The environmental framework. *Nature Reviews Microbiology*, 13, 310–317.
7. Luo, Y., et al. (2011). Occurrence and transport of antibiotics in the environment. *Environmental Science & Technology*, 45(5), 1827–1833.
8. Daghrir, R., & Drogui, P. (2013). Tetracycline antibiotics in the environment: Behavior and treatment. *Environmental Chemistry Letters*, 11, 209–227.