



MAKROFITŲ SĄNAŠŲ POVEIKIS MIKROBIOLOGINEI PABLŪDIMIŲ IR JŲ MAUDYKLŲ VANDENS KOKYBEI: PIRMINIS VERTINIMAS

G. Kalvaitienė¹, M. Kataržytė¹, G. Gyraitė¹, D. Vaičiūtė¹, M. Bučas¹
¹ Jūros tyrimų institutas, Klaipėdos universitetas, Klaipėda
greta.kalvaitiene@apc.ku.lt

Įvadas

Lietuvos pajūryje vasarą po audrų išmetami nemaži kiekiai makrofitų sąnašų. Sąnašos vandenyje gali būti patogeninių mikroorganizmų antrinė buveinė (Quilliam et al., 2014).

Pajūrio maudyklų vandenyse rekreaciniu laikotarpiu fekalinės taršos indikatorinių bakterijų (FIB) kiekiai neviršija ribinių verčių.

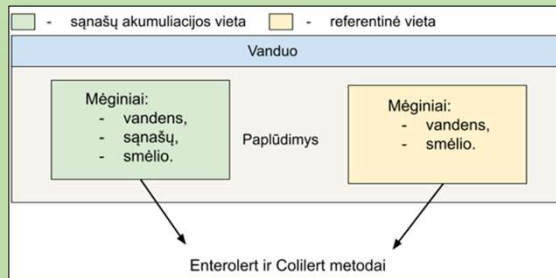
Tikėtina, kad makrofitų sąnašos gali turėti poveikį mikrobiologinės taršos padidėjimui.

Tyrimo tikslas - įvertinti ir palyginti FIB kiekius skirtingose pajūrio paplūdimių ir jų maudyklų vietose, ten kur susikaupusios makrofitų sąnašos ir kur jų nėra.

Tyrimo metodai



Colilert plokštelėje užaugę mikroorganizmai, dėl kurių skysta terpė pakeitė spalvą



Tyrimo vietos: Melnragės (3 mėginių ėmimai), Palangos (1), Karklės (1) ir Šventosios paplūdimiai (1), birželio-rugpjūčio mėn. laikotarpis.

Tyrimo metodai: *E. coli* kiekio nustatymui – Colilert, žarninių enterokokų – Enterolert metodai. Bakterijos auginamos skystoje terpėje siekiant nustatyti labiausiai tikėtiną bakterijų skaičių (angl. *most probable number* (MPN)). Siekiant įvertinti, ar FIB kiekis statistiškai reikšmingai skyrėsi tarp vietų su makrofitų sąnašomis ir be jų, buvo panaudotas Mano-Vitnio-Vilkoksono rangų kriterijaus metodas.

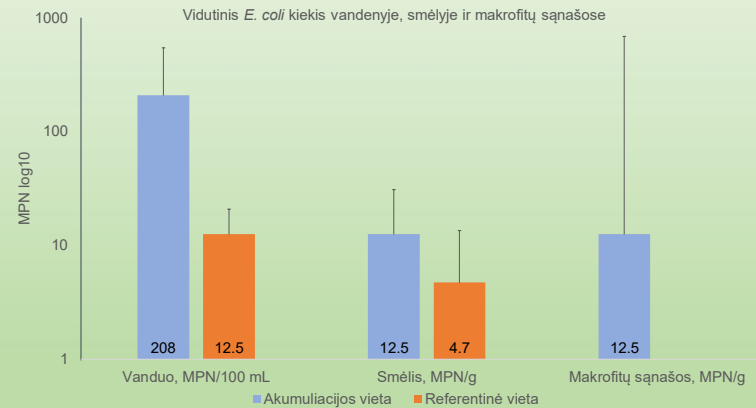
Išvada

- ❑ Makrofitų sąnašos gali prisidėti prie maudyklų vandens ir paplūdimio smėlio kokybės blogėjimo.
- ❑ Preliminarūs tyrimai rodo, kad makrofitų sąnašų buvimas gali turėti poveikį *E. coli* gausumui vandenyje, o enterokokų - smėlyje.

Literatūra:

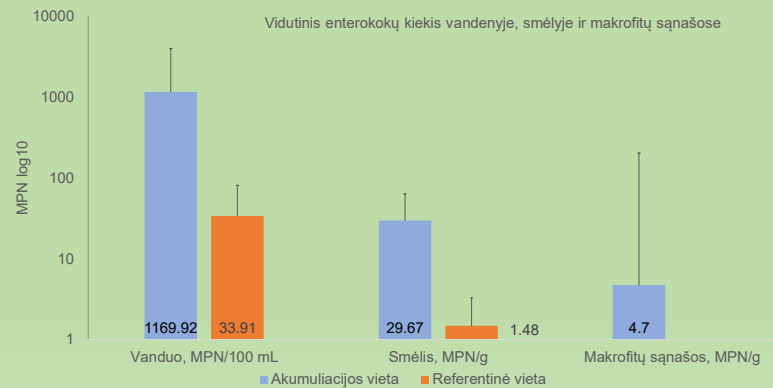
Quilliam, R. S., Jamieson, J., & Oliver, D. M. (2014). Seaweeds and plastic debris can influence the survival of faecal indicator organisms in beach environments. *Marine pollution bulletin*, 84(1-2), 201-207.

Rezultatai



Vandenyje, makrofitų sąnašų akumuliacijos vietoje, buvo nustatytas statistiškai reikšmingai didesnis ($p < 0.05$, $n = 12$) vidutinis *E. coli* kiekis nei referentinėje vietoje. Smėlyje vidutiniai *E. coli* kiekiai statistiškai reikšmingai nesiskyrė. Grafike nurodyti standartiniai vidutinių verčių nuokrypiai.

Tyrimo laikotarpiu nebuvo nustatyta ribinių *E. coli* kiekių viršijimų.



Smėlyje, makrofitų sąnašų akumuliacijos vietoje, buvo nustatytas statistiškai reikšmingai didesnis ($p < 0.05$, $n = 12$) vidutinis enterokokų kiekis nei referentinėje vietoje. Grafike nurodyti standartiniai vidutinių verčių nuokrypiai. Vandenyje vidutiniai enterokokų kiekiai nesiskyrė.

Tyrimo laikotarpiu buvo nustatyti ribiniai enterokokų kiekių viršijimai (> 100 MPN/100 ml) vandenyje ir smėlyje (> 60 MPN/g) liepos mėn. Šventojoje ir Palangoje.