



A REDOX POTENCIÁL ÉS TÁPANYAGVIZSGÁLAT MINT MEGHATÁROZÓ MUTATÓK SZEREPE

A KÁKAFOKI-HOLTÁG TERÜLETHASZNÁLATÁNAK ÉRTÉKELÉSÉBEN

KOVÁCS ILDIKÓ
PhD hallgató

SZENT ISTVÁN EGYETEM, Környezettudományi Doktori Iskola
2103 Gödöllő, Páter Károly u. 1. kovildidia@gmail.com

ABSZTRAKT

Vizsgálatom célja a holtági ökoszisztéma környezeti állapotának elemzése a Hármas-Körös Kákafoki-holtágára vonatkozóan. A vizsgálatokat az üledékre összpontosítva végzem. Elsősorban a környező területek hasznosítási módjának a hatását vizsgálom az üledék felhalmozódására és az ott zajló folyamatokra. Az üledék szerves szén, nitrogén és foszfor felhalmozódásának alakulása alapján próbálom felmérni annak közvetlen hatását a víz minőségére. Emellett az üledék redox állapotán keresztül igyekszem megállapítani az ökológiai változások mértékét.

A szarvasi Kákafoki-holtágon 2012. év őszi időszakában, 15 mintahelyen került begyűjtésre üledékminta. A gyűjtött üledékmintákban mérésre került a redox potenciál, valamint meghatározásra került a szerves és tápanyag tartalom.



Holtág, Békésszentandrás



Holtág, Szarvas

EREDMÉNYEK ÉS KÖVETKEZTETÉSEK

Az üledék táp- és szerves anyag terheltsége nem haladja meg a hasonló adottságú vizes ökoszisztémában mért mértéket. A holtág üledékének átlagos szerves szén tartalma $27.78 \div 69.42$ mg/g (38.84 ± 10.04 ; SD) között alakult. Az intenzív harcsatenyésztő telep körzetében voltak a legmagasabb értékek. Hasonló tendencia látható a tápanyag vonatkozásában is. A holtág üledékének átlagos összes-N tartalma $0.99 \div 3.46$ mg/g (1.99 ± 0.89 ; SD), foszfor tartalma $1.44 \div 8.12$ mg/g (3.0 ± 2.07 ; SD) között alakult. Az intenzív harcsatenyésztő telep körzetében voltak a legmagasabb értékek.

Az eredmények összehasonlítása alapján megállapítható, hogy húsz év elteltével a holtág üledékének szerves C tartalma az „urban”, a rekreációs és az extenzív mezőgazdasági körzetekben csökkent vagy alig emelkedett.

Nem volt ilyen kedvező a helyzet az összes-N tartalom esetében. A nagy mértékű emelkedés $90.7 \div 1016.8$ % között ingadozott. Az intenzív haltelep befolyója körzetében volt megállapítható a legnagyobb, több mint tízszeres növekedés. A legnagyobb változást 20 év alatt az összes-P tartalom változása mutatta. A szarvasi „urban” terület kivételével a teljes holtág hosszon jelentős mértékben megnőtt ($113 \div 4680$ %). A holtág üledékének a foszforhoz viszonyított szerves szén aránya $0.16 \div 0.64$ (0.39 ± 0.15 ; SD) között váltakozott. A holtág üledékének a foszforhoz viszonyított összes-N aránya $0.05 \div 0.25$ (0.12 ± 0.07 ; SD) között váltakozott. A megadott arányszámok alapján megállapítható, hogy azok értéke nem éri el az 1-et, így a holtág üledékében a primer produkció szempontjából foszfor felesleg van, ami kedvező tápanyag viszonyokat biztosít a vízvirágzásnak. A húsz éves összehasonlító ORP értékelésénél a Jorgensen-féle skála (1989) került alkalmazásra. Az eredmények alapján megállapítható, hogy az üledék redox környezetének átlagos értéke az elmúlt húsz évben nem változott jelentősen ($59.3 \div 122.8$), az fakultatív anaerob. Az üledékben a bomlásnál az anaerob folyamatok dominálnak az aerob felett.

IRODALOM

Jorgensen, S.E. (1989): Changes of redox potential in aquatic ecosystems. Ecological engineering: an introduction to ecotechnology, W.J Mitsch, S.E Jorgensen eds. John Wiley and Sons Inc.- New York, 341-355.

Józsa, V. Szabó, P. Oláh, J. (1996): Körös-holtágak ökológiai állapota, XX. Halászati Tudományos Tanácskozás, p.23./Halászatfejlesztés, Vol.19., pp.67-80.

Józsa V., Kozłowski J. (2010): Új módszer sekély vizű ökoszisztémák környezeti állapotváltozásának megállapítására. Az LI. Hidrobiológus Napok (Tihany, 2009. szept. 30 - okt. 2) előadásai. Hidrológiai Közöny 90. 6. pp.47-49.