

MIKROMŰANYAG A TISZA-TÓBAN

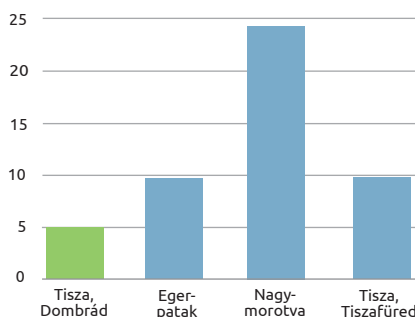
A mikroplasztikok megjelenésére már a természetes ökoszisztémában is számíthatunk – derült ki a Tisza-tavi laboratóriumi mérésből. Az apró műanyagok megjelenéséért elsősorban a tisztított kommunális szennyvíz és a természetbe kerülő műanyag-hulladékok aprózódása lehet a felelős. A felszíni vizek mikroműanyag-tartalmának meghatározására több projekt is indul a közeljövőben.

Az első hazai mikroműanyag-vizsgálatok után ismét a Tisza vízgyűjtőjén vett mintákat vizsgáltak a kutatók. A Tiszatavat tápláló Eger-patak, a tározón belül található Nagy-morotva, valamint a Tisza folyó Tiszafürednél vett mintáiban is kimutathatók voltak mikroplasztikok.

Aggasztó jelenség, hogy a nagy mennyiségű műanyag-felhasználás miatt már az édesvizekben is megjelentek az 5 mm-nél kisebb részecskék, vagyis a mikroműanyagok, amelyek környezetvédelmi és élelmiszer-biztonsági veszélyt is jelentenek, hiszen a vízi élőlények szervezetében koncentrálnak, a felületükön megtapadó szerves szennyezőket (növényvédőszer, gyógyszermaradványok) pedig a halak szervezetébe juttatják.

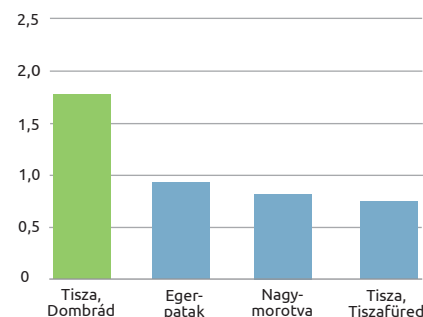


1. ÁBRA. MIKROMŰANYAGOK SZÁMA 1 M³ FELSZÍNI VÍZMINTÁBAN KÜLÖNBÖZŐ MINTAVÉTELI PONTOKON



FORRÁS: WESSLING HUNGARY KFT.

2. ÁBRA. MIKROMŰANYAGOK SZÁMA 1 KG ÜLEDÉKMINTÁBAN KÜLÖNBÖZŐ MINTAVÉTELI PONTOKON



FORRÁS: WESSLING HUNGARY KFT.

A HappyFish projekt célja a halhús minőségét befolyásoló anyagok meghatározása, ennek részét képezik a mikroműanyag-vizsgálatok is. A projektet vezető laboratórium, a WESSLING Hungary Kft. szakemberei a Tisza-tavat választották mintaterületnek, itt ugyanis több víz-típus mintázása is kivitelezhető, a Tisza vizét pedig csatornákon keresztül számos kelet-magyarországi halgazdaság használja.

A december elején lezajlott mintavétel során a laboratórium munkatársait a Tisza-tavi Sporthorgász Közhasznú Non-profit Kft. nagy helyismerettel rendelkező,



tapasztalt kollégái segítették az Eger-patakon, a Nagy-morotván, a Tiszán és a Tisza-tó tározóterén.

Az eredmények. A folyamatos laboratóriumi fejlesztéseknek köszönhetően a 100 mikrométer (3-4 hajszálnyi) pórusátmérőjű szűrőkön 1,5 m³ vízminta átszűrése is lehetséges volt minden mintavételi ponton.

A vízfolyásokban 10 részecske jelent meg 1 m³ mintában, jellemzően polipropilén (PP) és polietilén (PE) anyagúak. A Nagy-morotvából származó mintában ez a két anyag hasonló koncentrációban volt jelen, azonban ezenfelül poliészter-részecskéket is detektáltak a kutatók, ezért itt magasabb az egységnyi vízben mutatkozó mikroműanyag-koncentráció.

Az üledékmintákból a Tisza-tó mintavételi pontjain a kutatók jellemzően 1 részecske

két találtak kilogrammonként. A Nagy-morotvában polipropilén (PP), míg az Eger-pataokban polisztirol (PS) és poliamid (PAM) volt kimutatható. Ezek az értékek közelítettek a Tisza felsőbb szakaszán (Dombrádnál) nyáron vett mintában mértékekhez: ott 1,7 részecske (polisztirol és politetrafluor-etilén) volt 1 kg üledékben, ahogy az a 2. ábrán is látható.

Honnan jön a mikroműanyag?

A rendelkezésre álló, néhány európai tanulmányban közölt eredmények tükrében ezek a számok a korábban jelentett értékekhez hasonló mértékűek. Mivel a műanyagok nagyon széles körben elterjedtek, így a mikroplasztikok megjelenésére már a természetes ökoszisztémában is számíthatunk.

Jelen esetben a terhelés növekedéséhez hozzájárulhat a Tiszába vezetett tisztított kommunális szennyvíz is, amelyben

a mikroműanyagok koncentráltan fordulhatnak elő, mivel ezeket a szennyvíztisztító rendszereket elsősorban a biológiailag lebontható anyagok eltávolítására tervezték. Az Eger-patak felsőbb szakaszai iparterületeken haladnak át, ami szintén fokozott terhelést okozhat.

A mostani eredmények fontos szerepet játszanak a HappyFish projektben (a halastavak mikroműanyag-tartalmának jövőbeli értékelésében), de sajnos arra is rámutatnak, hogy a mikroműanyagok a hazai természetes vizekben is elterjedtek.

További hazai projektek a mikroműanyagok kutatására.

Ennek a területnek a kutatása elsődleges fontosságú – vélik a WESSLING Hungary Kft. szakemberei. A laboratórium ezért a közeljövőben két projektet is indít. A „Mikroműanyagok édesvízi mintavételi módszertanának és minta-előkészítésének fejlesztése” (röviden: Mikromódszer) címet viselő projekt során egységes mintavételi módszert fejlesztenek az édesvízi rendszerek szennyezettségének felméréséhez, ami a jövőbeli szabványosítási törekvések alapjául szolgálhat.

Ugyancsak a WESSLING-laboratórium indítja el májusban a „Parányi Plasztiktalány”, azaz PPT névre hallgató projektjét, amelynek során 2018 nyarán felméri számos magyarországi folyó – így a Duna – mikroműanyag-tartalmát. A folyamatot hamarosan egy honlapon is nyomon követheti a nagyközönség, ahol hiánypótló tudásbázist is létrehozhatnak a szakemberek.

WESSLING Hungary Kft.

1045 Budapest, Anonymus u. 6.

Tel.: +36-1-872-3600 | Fax: +36-1-872-3800

E-mail: www.wessling.hu