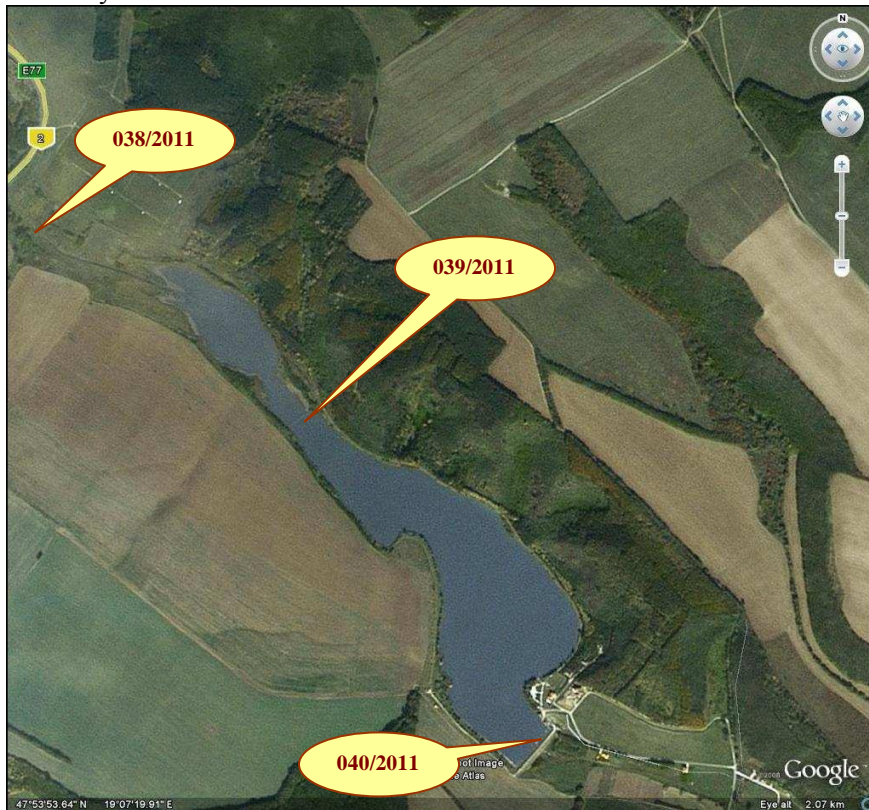


SZAKVÉLEMÉNY

Az előző évek gyakorlata szerint 2011. május 17-án elvégeztük a **Lókos patak** és a **Nőtincsi tározó** tavaszi vizsgálatát, melynek során 3 ponton helyszíni méréseket (*oldott oxigén, hőmérséklet, pH, vezetőképesség*) végeztünk és 3 vízmintát vettünk a szokásos helyeken, további laboratóriumi kémiai vizsgálatokhoz, beleértve a BOI_5 meghatározását is. A 2009. őszi megbeszélés óta S-index meghatározása nem történt, de mivel a tározó vizének átlátszósága látványosan eltért az eddigi évektől, ezért mikroszkópos algológiai vizsgálatot is végeztünk az a-klorofill meghatározása mellett. A vízmintákat a szokásos helyszíneket vettük:



Az eredmények haléletlani értékelése a következő:

038/2011.	Lókos patak (tározó befolyója)	N: 47°54'10,79\";	ED: 19°06'23,41\"
039/2011.	Tározó a hídnál	N: 47°53'52,13\";	ED: 19°06'59,81\"
040/2011.	Tározó a zsilipnél	N: 47°53'23,45\";	ED: 19°07'32,28\"

Laborban mért paraméterek \ Minta jel	038/2011.	039/2011.	040/2011.	Tűrhető határérték (MI-10-172/3-85)
Mintavétel mélysége (cm)	10	30	30	
Vezetőképesség ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	926	707	707	1600
pH érték	8,14	8,19	8,20	6,5-8,5
Lúgosság (mval/l)	8,1	6,1	5,9	<2; >15
Összes keménység (CaO mg/l)	230	185	183	350
Szulfid-ion (mg/l)	<u>0,026</u>	0,011	0,014	0,020
Kénhidrogén 20°C (mg/l)	0,003	0,001	0,002	0,020
16°C (mg/l)	0,003	0,001	0,001	
Ammónium-ion (mg/l)	2,4	0,68	0,78	2,5
Szabad ammónia 20°C (mg/l)	0,14	0,04	0,05	0,20
16°C (mg/l)	0,11	0,03	0,04	
Nitrit-ion (mg/l)	<u>0,32</u>	0,13	0,11	0,30
Nitrát-ion (mg/l)	4,7	0,5	0,4	40,0
Foszfát-ion (mg/l)	1,99	0,18	0,24	2,0
Oxigénfogyasztás (KMnO_4) (mg/l)	6,2	6,4	6,1	15,0
BOI_5 (mg/l) 20°C-on	6,7	3,4	3,0	10



Helyszínen mért paraméterek	038/2011.	039/2011.	040/2011.
Víz hőmérséklet (°C)	14,0	18,3	20,4
Vezetőképesség (µS/cm)	922	705	690
pH érték	8,27	8,18	8,05
Oldott oxigén (mg/l)	6,71	5,62	5,64
Oxigén telítettség (%)	67,2	61,6	64,3

Az oldott só tartalmat jelző vezetőképesség értéke a patakban a tavaly tavaszi mérésekhez hasonló volt, a tározóban kissé növekedett az értéke. A pH érték valamennyi mintavételi helyen hasonló volt, a tározóban is kedvezőbben alakult az értéke 2010-hez képest. A lúgossági és az összes keménységi értékek is megfelelőek voltak. A szulfid ion értékek csökkentek, a kifogásolható értéket csak a patak haladta meg kissé. Ebből a kedvező pH miatt csak kismértékű mérgező kénhidrogén képződésével kell számolni, de a fenék közelben kedvezőtlenebb lehet a helyzet. Az ammónium-ion mennyisége a patakban a kifogásolható koncentráció alá csökkent, a tározó vizében azonban kissé nőtt a mennyisége. A kedvezőbb pH értéket is figyelembe véve a patakban sem kell határérték feletti mérgező szabad ammónia képződésével számolni. A tavaly májusban mértékhez képest a nitrit ion tartalom a patakban csökkent, a kifogásolható szint közelébe, míg a tározóban valamelyest nőtt a mennyisége. A nitrát ion mennyisége lényegesen csökkent valamennyi mintavételi helyen 2010 tavaszához képest, de most is a patakban a legmagasabb az értéke, a tározóban csak nyomnyi mennyiségben van jelen. Hasonló tendenciát mutat az orto-foszfát tartalom is. A szerves anyag tartalmat jelző káliumpermanganátos oxigénfogyasztás mindhárom helyen a kifogásolható 15 mg/l-es határérték felét sem éri el, amely jelentős változás a korábbiakhoz képest.

A BOI₅ (biológiai oxigénigény) értékek kedvezőek, a patakban mintegy kétszeres érték jelentkezett a tavi mintákhoz képest, amely szintén a tározó alacsonyabb szerves anyag tartalmát jelzi

A helyszínen mért oldott oxigén mennyisége mindhárom mintavételi helyen elfogadható volt, de a telítettsége csak 60 % körül mozgott, annak ellenére, hogy napfényes idő volt. Ez az algatevékenység jelentős csökkenését jelzi az elmúlt időszakhoz képest, elsősorban a tározóban.

A korábbi évekkel ellentétben – amikor a tározóban már májusban is szemmel jól látható kékalga-film jelentkezett a part közelében, és a tározó vize is sűrű zöldnek látszott – most jelentős volt a víz átlátszósága, a part közelében halakat, ebihalakat lehetett megfigyelni. Ez igen látványos és kedvező változásnak tűnt az eddigiekhez képest.

Ezt erősítették meg a mikroszkópos algológiai vizsgálat eredményei is. A tározóban a korábbi két-háromszázmillió literenkénti algaszám 3-5 millióra csökkent és a nagy fonalas telepeket képező cianobaktériumok nyomokban is alig jelentkeztek. A tározóra is a kovaalgák, ill. egyéb nagyobb testű barázdás moszatok voltak jellemzőek. Az a-klorofill értékeik is hasonlóan csökkentek a tározóban:

	038/2011.	039/2011.	040/2011.
a-klorofill	6,2	9,4	3,6
összalgaszám (x 1000 i/l)	8380	2881	5238

A vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a tározó vize látványos javulást mutatott a korábbiakhoz képest. A felszín közeli víztestben töredékére csökkent a szerves anyag, az algabiomassza mennyisége, de a növényi tápanyagok szintje is mérsékeltebb lett. Ez lehetséges, hogy a Citrex kezelésnek tudható be, amely felehetően nemcsak leölte az algákat, hanem a tápanyagaikat is lekötötte. Ez a lekötés azonban nem tudni, hogy milyen tartós, mikor mobilizálódik újra, hiszen a tóból döntően nem kerülhetett ki, s akkor újabb algavirágzás indulhat be. Ezért a tó átlátszóságának a változását figyelemmel kell kísérni, hogy algásodás esetén időben be lehessen avatkozni.



1. Lókos patak



2. Ebihalak a hídnál



3. Algabevonat-mentes part menti rész a zsilipnél

Gödöllő, 2011. május 31.

Báskay Imre
laboratóriumvezető



Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény-, Talaj- és Agrár-környezetvédelmi Igazgatóság
Gödöllői Vízélettani Laboratórium

(Korábbi név /2011.01.01 előtt/: Fővárosi és Pest Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság Vízélettani Laboratórium)

A Nőtincsi víztározóban körülbelül 1 millió m³ víz terjedeleminél, az AR1 - Kék Alga Mentесítő (Blue Algae Reducer) rendszeres használata mellett az alábbi eredmények érhetőek el:

Az eredmények halélettani értékelése a következő:

038/2011.	Lókos patak (tározó befolyója)	N: 47°54'10,79"; ED: 19°06'23,41"
039/2011.	Tározó a hídnál	N: 47°53'52,13"; ED: 19°06'59,81"
040/2011.	Tározó a zsilipnél	N: 47°53'23,45"; ED: 19°07'32,28"

Laborban mért paraméterek \ Minta jel		038/2011.	039/2011.	040/2011.	Tűrhető határérték (MI-10-172/3-85)
Mintavétel mélysége	(cm)	10	30	30	
Vezetőképesség	(μS/cm)	926	707	707	1600
pH érték		8,14	8,19	8,20	6,5-8,5
Lúgosság	(mval/l)	8,1	6,1	5,9	<2; >15
Összes keménység	(CaO mg/l)	230	185	183	350
Szulfid-ion	(mg/l)	<u>0,026</u>	0,011	0,014	0,020
Kénhidrogén	20°C (mg/l)	0,003	0,001	0,002	0,020
	16°C (mg/l)	0,003	0,001	0,001	
Ammónium-ion	(mg/l)	2,4	0,68	0,78	2,5
Szabad ammónia	20°C (mg/l)	0,14	0,04	0,05	0,20
	16°C (mg/l)	0,11	0,03	0,04	
Nitrit-ion	(mg/l)	<u>0,32</u>	0,13	0,11	0,30
Nitrát-ion	(mg/l)	4,7	0,5	0,4	40,0
Foszfát-ion	(mg/l)	1,99	0,18	0,24	2,0
Oxigénfogyasztás (KMnO ₄)	(mg/l)	6,2	6,4	6,1	15,0
BOI ₅ (mg/l) 20°C-on		6,7	3,4	3,0	10

Helyszínen mért paraméterek	038/2011.	039/2011.	040/2011.
Víz hőmérséklet (°C)	14,0	18,3	20,4
Vezetőképesség (μS/cm)	922	705	690
pH érték	8,27	8,18	8,05
Oldott oxigén (mg/l)	6,71	5,62	5,64
Oxigén telítettség (%)	67,2	61,6	64,3

A korábbi évekkel ellentétben (amikor jól látható kékalga-film keletkezett a part közelében, és a tározó vize is sűrű zöldnek látszott.) most jelentős volt a víz átlátszósága.

Ezt erősítették meg a mikroszkópos algológiai vizsgálat eredményei is. A tározóban a korábbi két-háromszázmillió literenkénti algaszám 3-5 millióra csökkent és a nagy fonalas telepeket képező cianobaktériumok nyomokban is alig jelentek meg. A tározóra is a kovaalgák, ill. egyéb nagyobb testű barázdás moszatok voltak jellemzőek. Az a-klorofill értékeik is hasonlóan csökkentek a tározóban:

	038/2011.	039/2011.	040/2011.
a-klorofill	6,2	9,4	3,6
összalgaszám (x 1000 i/l)	8380	2881	5238