



A MAGYAR
TUDOMÁNY
ÜNNEPE

RRF-2.3.1-21-2022-00014
Éghajlatváltozás Multidiszciplináris Nemzeti Laboratórium



Az Éghajlatváltozás Multidiszciplináris Nemzeti Laboratórium a Balatoni Limnológiai Kutatóintézetben

BERNÁT GÁBOR

tudományos főmunkatárs, alprojekt-vezető



NEMZETI
LABORATÓRIUM



MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA

A Balatoni Limnológiai Kutatóintézet (BLKI) Tihanyban, a Balaton partján található



A Balatoni Limnológiai Kutatóintézet (BLKI)

FŐ FELADATAI:

MAGAS SZINTŰ ALAP ÉS ALKALMAZOTT KUTATÁS A LIMNOLÓGIA ÉS EGYÉB BIOLÓGIAI, ÖKOLÓGIAI DISZCIPLINÁK TERÜLETÉN.

FELTÁRNI A BALATON ÉS VÍZGYŰJTŐJÉNEK ÉLŐVILÁGÁT, ANNAK TÉR ÉS IDŐBENI VÁLTOZÁSAIT, ÉLETFOLYAMATAIT, ANYAGFORGALMI SAJÁTOSságAIT ÉS AZ EZEKRE HATÁSSAL LÉVŐ KÖRNYEZETI ÉS ANTROPOGÉN TÉNYEZŐKET.

A BLKI által vezetett alprojektek

BLKI 1-ES ALPROJEKT: A BALATONI PLANKTONIKUS SZERVEZETEKRE
GYAKOROLT KLIMATIKUS HATÁSOK VIZSGÁLATA
(BERNÁT GÁBOR)

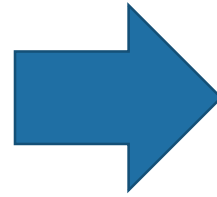
BLKI 2-ES ALPROJEKT: BIOLÓGIAI DIVERZITÁS MEGŐRZÉSI KUTATÁSOK
(SCHMERA DÉNES)

BLKI 1-es alprojekt: A Balatoni planktonikus szervezetekre gyakorolt klimatikus hatások vizsgálata

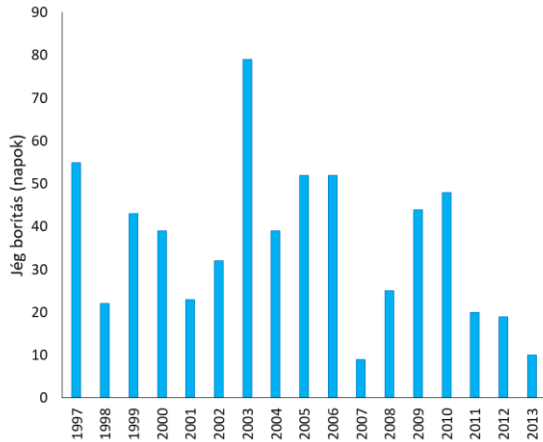
1. TAVI VIZSGÁLATOK

HOSSZÚTÁVÚ ADATSOROK ELEMZÉSE, MONITORING ÉS CÉLZOTT MINTAVÉTELEK, GENOMIKAI VIZSGÁLATOK

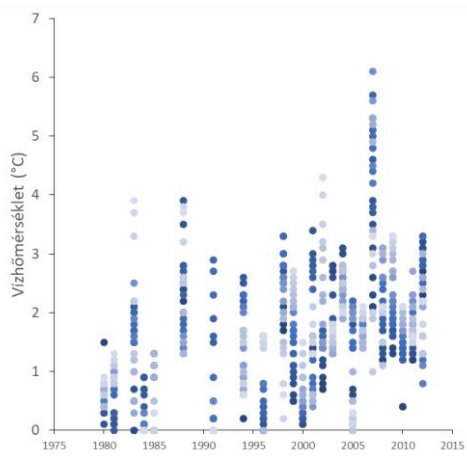
Tél: csökkenő jégborítottság, növekvő vízhőmérséklet



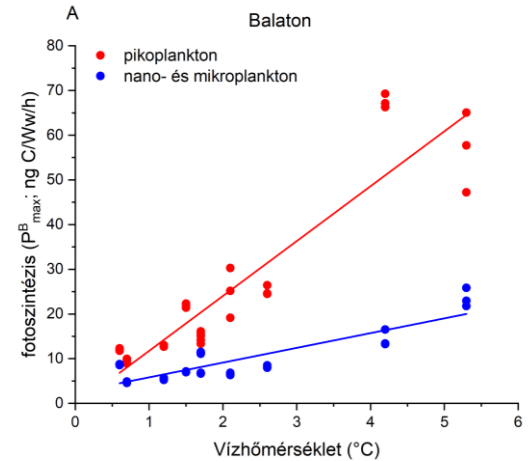
A legkisebb méretű algák számára előnyös



A jégborított időszak hossza a Balatonon 1997 és 2013 között csökkent



A januári vízhőmérséklet a Balatonon 1980 és 2012 között nőtt



A piko (< 3 μm) és a nanoplankton (> 3 μm) fotoszintézisének változása a hőmérséklettel

A klímaváltozással járó hőmérséklet emelkedés hogyan hat a pikoalga közösség összetételére?

INTENZÍV TÉLI MINTAVÉTELEK A BALATONON ÉS A KIS-BALATONON JANUÁR ÉS ÁPRILIS KÖZÖTT

FIZIKAI ÉS KÉMIAI KÖRNYEZET RÉSZLETES JELLEMZÉSE

FITOPLANKTON MENNYISÉGÉNEK ÉS ÖSSZETÉTELÉNEK VIZSGÁLATA MIKROSZKÓPOS MÓDSZEREKKEL ÉS MOLEKULÁRIS FILOGENETIKAI MÓDSZEREKKEL (16S, 18S rRNS)

BLKI 1-es alprojekt: A Balatoni planktonikus szervezetekre gyakorolt klimatikus hatások vizsgálata

2. MEZOKOZMOSZ VIZSGÁLATOK

A Balatoni Limnológiai Kutatóintézet mezokozmosz rendszere



12 KÜLTÉRI TARTÁLY (EGYENKÉNT $\sim 5 \text{ m}^3$ VÍZTÉRFOGAT, 1.5 m MÉLYSÉG)

SZABÁLYOZHATÓ ABIOTIKUS PARAMÉTEREK: VÍZHŐMÉRSÉKLET, FÉNYVISZONYOK,
VÍZÁRAMLÁS, TÁPANYAGOK A VÍZOSZLOPBAN

FOLYAMATOSAN MÉRT PARAMÉTEREK: HŐMÉRSÉKLET, BEÉRKEZŐ FÉNY, pH, REDOX
POTENCIÁL, OLDOTT OXIGÉN

BLKI 1-es alprojekt: A Balatoni planktonikus szervezetekre gyakorolt klimatikus hatások vizsgálata

2. MEZOKOZMOSZ VIZSGÁLATOK

CÉL: A KLÍMAVÁLTOZÁSSAL JÁRÓ HŐMÉRSÉKLET-EMELKEDÉS PLANKTONIKUS KÖZÖSSÉGEKRE VALÓ HATÁSÁNAK MODELLEZÉSE... BELEÉRTVE EBBE PL. A TÁPANYAGFORGALMAT, KÉMIAI KOMMUNIKÁCIÓT IS...



Environmental Research 238 (2023) 117283

Contents lists available at ScienceDirect

Environmental Research

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envres



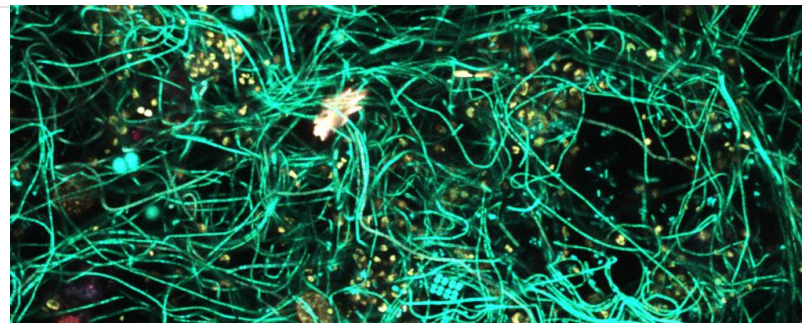
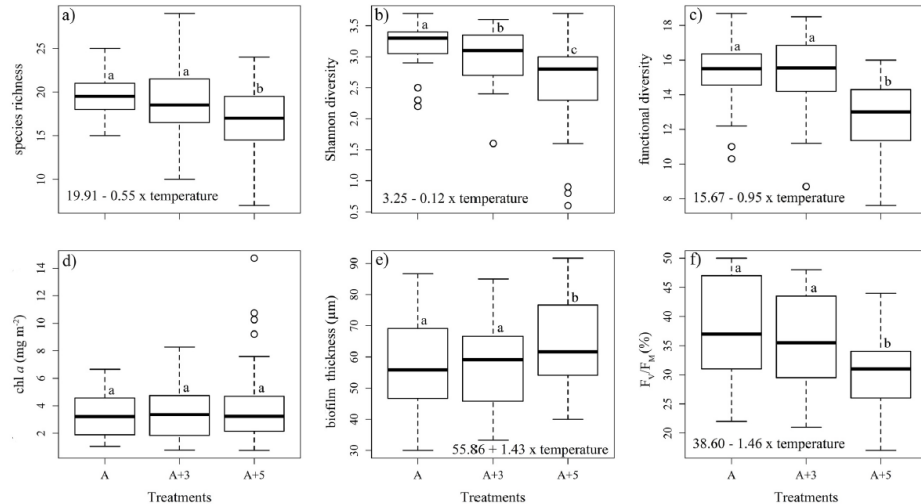
Anticipated impacts of climate change on the structure and function of phytoplankton in freshwater lakes

Edina Lengyel^{a,b,*}, Csilla Stenger-Kovács^{a,b}, Gergely Boros^c, Tiba Jassam Kaison Al-Imari^a, Zoltán Novák^c, Gábor Bernát^c

^a Limnology Research Group, Center for Natural Science, University of Pannonia, Egyetem utca 10, H-8200, Veszprém, Hungary

^b HUN-REN-PE Limnology Research Group, Egyetem utca 10, H-8200, Veszprém, Hungary

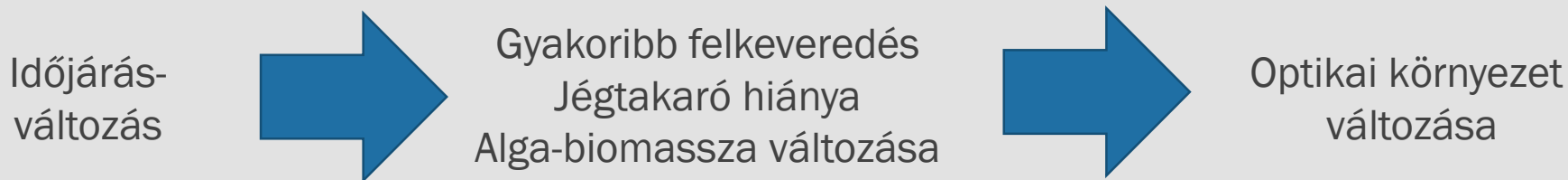
^c HUN-REN Balaton Limnological Research Institute, Klebelsberg Kuno utca 3, H-8237, Tihany, Hungary



Cianobaktérium-dominancia kialakulása a sekély tavak felmelegedésével

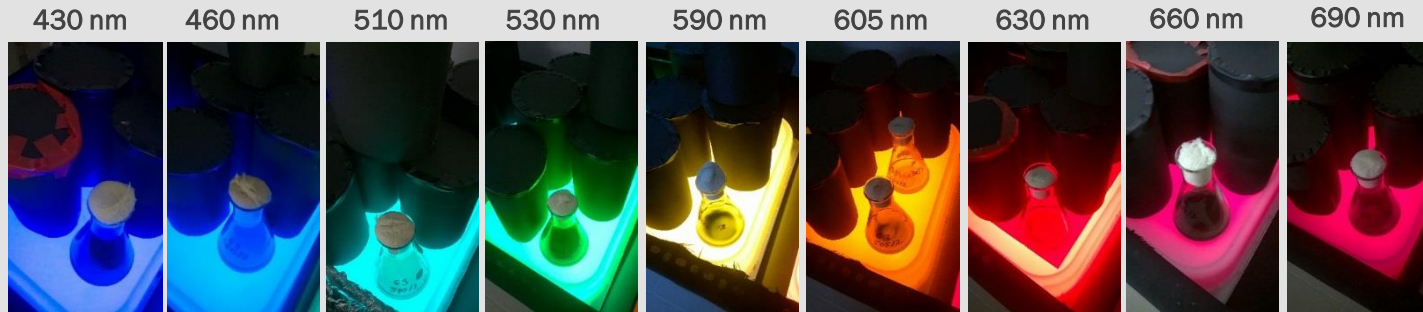
BLKI 1-es alprojekt: A Balatoni planktonikus szervezetekre gyakorolt klimatikus hatások vizsgálata

3. A KLÍMAVÁLTOZÁS JÁRULÉKOS HATÁSAINAK VIZSGÁLATA



BLKI 1-es alprojekt: A Balatoni planktonikus szervezetekre gyakorolt klimatikus hatások vizsgálata

3. A KLÍMAVÁLTOZÁS JÁRULÉKOS HATÁSAINAK VIZSGÁLATA

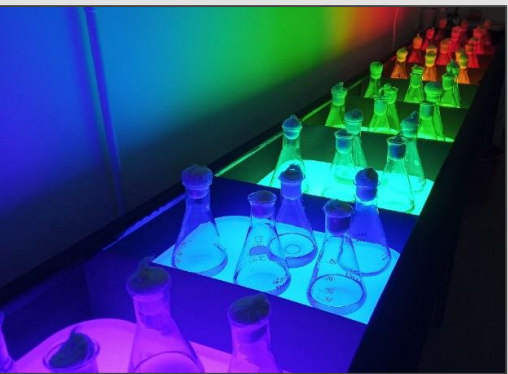
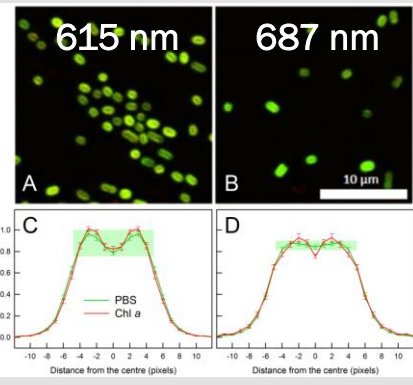
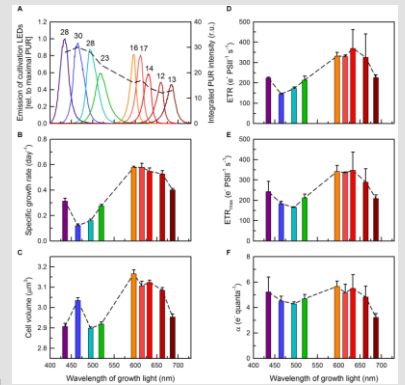


Fényviszonyok laboratóriumi modellezése

Algák és cianobaktériumok fényakklimációja

Photomorphogenesis in the Picocyanobacterium *Cyanobium gracile* Includes Increased Phycobilisome Abundance Under Blue Light, Phycobilisome Decoupling Under Near Far-Red Light, and Wavelength-Specific Photoprotective Strategies

Gábor Bernát^{1,2*}, Tomáš Závrel³, Eva Kotabová², László Kovács⁴, Gábor Steinbach^{4,5}, Lajos Vörös¹, Ondřej Prášil⁶, Boglárka Somogyi¹ and Viktor R. Tóth¹



Cyanobium gracile:

- Nagyfokú plaszticitás
- Fotszintetikus paraméterek és pigmentösszetétel erős függése az elnyelt fény hullámhosszától
- Kedvezőtlen fényviszonyok kompenzálása a túlélés érdekében
- Új típusú rövid-távú fényakklimációs folyamat leírása

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

mta.hu



A MAGYAR
TUDOMÁNY
ÜNNEPE

MTA

MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA



NEMZETI
LABORATÓRIUM

