

Egypt s pobrežím Červeného mora sa v posledných rokoch stáva vyhľadávanou svetovou destináciou turistov. Znečisťovanie vody odpadovými vodami z hotelov, používanie opaľovacích prostriedkov, mechanické poškodzovanie koralov, prikrmovanie rýb a ich rušenie nadmernou návštevnosťou však môže mať ďalekosiahle nepriaznivé následky na flóru a faunu najmä koralových útesov. Aj keď výskyt sinice *Trichodesmium erythraeum* je charakteristický pre Červené more, zvýšená eutrofizácia by mohla spôsobiť pre turistov nevítaný masový výskyt sinicového vodného kvetu najmä v pobrežných oblastiach.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Obr. 1. Pásky sinicového vodného kvetu *Trichodesmium erythraeum* na pláži pri hoteli Al Nabila Grand Makadi neďaleko Hurgady, Červené more. (Foto: E. Tirjaková)

Obr. 2. Kolónie sinice *Trichodesmium erythraeum* v prírodnom materiáli. (Foto: F. Hindák)

Obr. 3. Jednotlivé vlákna (homogónie) sinice *Trichodesmium erythraeum* v kultivovanom materiáli v laboratóriu. (Foto: F. Hindák)

Červené kruhy na svetlíkoch zastávky MHD pri Vojenskej nemocnici v Bratislave nie sú od krvi, ale od riasového bičkovca!

František HINDÁK

Botanický ústav SAV, Dúbravská cesta 14, 845 23 Bratislava; frantisek.hindak@savba.sk

Ak čakáme na zastávke MHD a začne poprchávať, radi sa uchýlime pod miestny prístrešok. Ak má táto čakáreň horné svetlíky zo skla, alebo priesvitného plexiskla, môžeme nielen počuť, ale aj vidieť čľapotanie kvapiek na striešku. V prípade, že niekoľko dní pretrvávalo slnečné a horúce počasie, a navyše voda zostávala aj po daždi na ryhovanom plexiskle, máme šancu uvidieť na ňom červené kruhy. Pravdu povediac, možno nie všade a nie vždy, ale na nástupišti trolejbusu č. 212 pri Vojenskej nemocnici (obr. 1) sú takéto

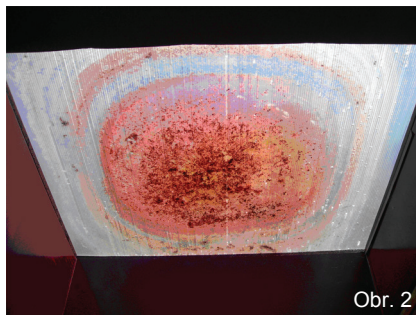
červené kruhy (obr. 2) vidieť už od konca mája t.r. Okrem algológov azda len málokoho napadne, že tieto farebné kruhy sú biologického pôvodu. Červenú farbu spôsobuje zelený bičíkovec *Haematococcus pluvialis* – červenozrnko dažďové (obr. 3), ktoré má v bunkách červené farbivo betakarotén. Pri intenzívnom slnečnom žiarení sa tento pigment tvorí v takom množstve, že celkom prekryva zelenú farbu chloroplastu bičíkovca. Preto výsledná farba bunky a aj vody, v ktorej sa masovo rozmnožil, je červená, čo názorne vidieť na priložených fotografiách.

Pravdepodobne všetci poznáme tento úkaz z našich parkov, dvorov, či záhrad, kde v nádobách na vodu, najčastejšie v plechových vaničkách, alebo kamenných priehlbinkách, sa v lete utvára červený zákal. Nemusíme mať obavy, že nebudaj niekto krvácal, alebo voda je nebezpečne kontaminovaná, práve naopak, voda je vhodná aj na prípadné závlahy, nakoľko biomasa bičíkovca predstavuje cenný zdroj biologicky aktívnych látok. Schopnosť bičíkovca akumulovať v bunkách betakarotén sa už celé desaťročia využíva v biotechnológii. Napríklad známe sú kultivačné zariadenia na masovú produkciu tejto riasy v Negejskej púšti v Izraeli.

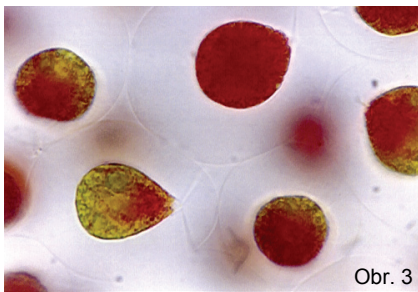
Keď ideme, alebo aj keď stojíme, treba mať oči otvorené. Uvidíme rozličné zaujímavé úkazy a nemusia to byť práve ufóni. Ilustrované červené kruhy na svetlíkoch jednej zástavky MHD sú toho dôkazom.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Obr. 1. Svetlíky s červenými kruhmi na zástávke MHD pri Vojenskej nemocnici v Bratislave.

Obr. 2. Červené kruhy na svetlíkoch zástávky.

Obr. 3. Riasový bičíkovec červenozrnko dažďové (*Haematococcus pluvialis*) s červeným farbivom betakaroténom v bunkách.

(Foto: F. Hindák)