

A DÉLI-KÁRPÁTOK MAGASHEGYI TAVAINAK VÍZMINOSÉG ÉS ÜLEDÉK VIZSGÁLATA

Harangi Sándor¹, Kövér Csilla², Braun Mihály¹, Korponai János²

¹*DE-TTK, Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék,
Egyetem tér 1., 4010 Debrecen
E-mail: harangis87@gmail.com,*

²*NYME- TTK, Kémia és Környezettan Tanszék,
Károlyi G. tér 4, 9700 Szombathely.*

A Kárpátokban található tengerszemek érzékenyen reagálnak a klíma változásaira. A tavakban felhalmozódott üledék ezeket a változásokat megőrzi. A környezeti változások rekonstrukciójához, olyan adatbázis létrehozására van szükség, amely tartalmazza az adott magashegységi területre jellemző biológiai elemeket (fajokat) és abiotikus tényezőket (vízkémiai jellemzőket, üledék elemösszetételt, stb.). Kutatásunk célja a romániai Déli-Kárpátokban található tengerszemek általános állapotának leírása, vízkémiai paraméterek és üledékvizsgálatok alapján.

A projekt során a Retyezát- és a Páreng-hegységben, valamint a Fogarasi-havasokban vettünk 23 tóból üledék- és vízmintákat. A tavak 1650 és 2250 m tszf. magasságban találhatóak, sok esetben csak gyalogosan megközelíthető helyeken. Nehézséget okoz az is, hogy a tavak vízmélysége elérheti a 30-40 m-t. A feladathoz speciális mintavételi eszközöket kellett fejlesztenünk, ill. beszerezniük.

Az üledékminták víztartalmát 105 °C-on történő szárításos, szervesanyag-tartalmát 550 °C-on történő hamvasztásos módszerrel határoztuk meg. A makroelemek analízisét a visszamaradó hamuból végeztük. A hamut 38% (m/m) hidrogén-fluorid és 37% (m/m) sósav elegyével tártuk fel 105 °C-on. A feltárást követően a mintákhoz bórsavat adtunk. Az 50 cm³ térfogatra hígított mintaoldatban a bórsav koncentrációja 0,2% volt. Az elemanalízist Agilent gyártmányú mikrohullámú plazma atom emissziós spektrométerrel (MP-AES 4100) végeztük. Az üledék Si, Al, Fe, Na, K, Mg, Ca, Mn, Ba, Sr és Ti koncentrációját határoztuk meg.

A felszíni vízminták esetén a hőmérsékletet, az oldott-oxigén tartalmat, a sótartalmat, a vezetőképességet, a pH-t és a klorofill-a koncentrációját a helyszínen mértük. A laboratóriumba szállított tartósított mintákból a Na, Ca, Mg és K koncentrációt MP-AES technikával, a karbonát, hidrogén-karbonát és klorid koncentrációjának meghatározását titrimetria módszerekkel végeztük. A szulfát koncentrációját spektrofotometriás módszerrel határoztuk meg.

A Kárpátok tavainak felmérését az összeállított mintavételi és elemzési módszerekkel folytatjuk. A térségre vonatkozó adatbázis létrehozása eddig betöltetlen hiányt pótol ezen a területen.