

## Nemzetközi pályázaton nyertek forrást kutatók a talajok vizsgálatára - kiderülhet, csökkentheti-e a meszes talaj a globális klímaváltozást

*Az ELKH Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont (továbbiakban: CSFK) sikeresen szerepelt a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal által meghirdetett, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból megvalósuló 2019-2.1.7-ERA-NET felhíváson. A „Meszes talajok szerves és szervesetlen szén dinamikája” című pályázat (2019-2.1.7-ERA-NET-2022-00037) 54 135 000 Ft támogatásban részesült.*

A talajokban található a Föld szárazföldi szénkészletének legnagyobb része, ezért a talajokban tárolt szén nagyon fontos eleme a globális szén ciklusnak. Emiatt egyre több olyan kutatásra van szükség, ami a pedoszféra széntartalmának időbeli és térbeli változásait és ennek mozgatórugóit részletesen vizsgálja. Ezen kutatások segítségével nagyobb pontossággal mérhetjük fel azt, hogy a változó klímavizonyok hogyan befolyásolják majd a talajok szénkészletének sorsát, azaz a talajok a légköri CO<sub>2</sub> nyelői vagy forrásai lesznek, tehát inkább csökkentik vagy növelik a légköri CO<sub>2</sub> koncentrációt, és ezáltal mérséklék vagy fokozzák a globális klímaváltozást.

A talajok szerves szén formáival, és azok globális szénkörforgásban betöltött szerepével ([1. ábra](#)) viszonylag részletesebben foglalkoztak a kutatások az elmúlt évtizedekben a fent említett okok miatt. Azonban ezen kutatások elsősorban karbonátot nem tartalmazó, savanyú talajokra koncentráltak, így jóval kevesebb figyelem irányult a karbonátos talajokra, és az azokban folyó szerves anyag stabilizációs folyamatokra.

A 2022.04.15-én kezdődött, hároméves futamidejű projekt célja a meszes talajokban található szerves és karbonátos fázisok kapcsolatainak tanulmányozása. A francia, magyar, kanadai és olasz konzorcium kutatóinak feladata egy nagy mintaszámú, változó összetétellel, földhasználattal (mezőgazdasági művelés alatt álló vagy művelés alá nem vont) és alapközettel rendelkező feltalaj (0–30 cm) és altalaj (> 30 cm) mintákból ([2.](#) és [3. ábra](#)) álló adatbázis összeállítása, illetve az adatbázis talajaiban található, különböző szerves és szervesetlen szén fázisok vizsgálata. A projekt tagországainak célkitűzései közé tartozik a talajok szerves és szervesetlen szén formáinak mennyiségi (szén-, és nitrogéntartalom) és minőségi (stabil szén-, és nitrogénizotóp) jellemzése és a mérésekhez kötődő módszertan harmonizálása és fejlesztése. Ezentúl, a projekt kiemelt célja a talajok szerves és szervesetlen fázisainak együttes vizsgálata. A talajba kerülő szerves



anyagot az ásványi fázishoz történő kapcsolódás óvja meg a mikrobiális lebontástól. E kapcsolatok részletes felderítését és vizsgálatát a CSFK szakmai vezetésével végzik a kutatók. Ez a gyakorlatban a terepi mintavételt ([4.](#), [5.](#) és [6. ábra](#)), a vizsgálati módszertan kidolgozását, magát a vizsgálatot, valamint az adatok értékelését jelenti. A szerves anyag stabilizációs mechanizmusok vizsgálatára egy lépcsőzetes fiziko-kémiai frakcionálási eljárást alkalmazunk, melynek segítségével megvalósítható a különböző stabilitással rendelkező szerves anyag-raktárak elkülönítése, és azonosíthatók a szerves anyag stabilizáció hátterében álló fizikai (bezáródás aggregátumokba) és kémiai (adszorpció ásványi felületeken) folyamatok. A projekt harmadik alappillére a talajok és a légkör között lezajló szénáramok szerves és szervesetlen hozzájárulásának vizsgálata inkubációs kísérletek segítségével.

Jelen projekt jelentősége – a nagy mintaszámnak és változatos talajtulajdonságoknak köszönhetően – kiemelkedő a karbonátos talajokban folyó szerves anyag stabilizáció megismerésében.

**Kapcsolat:** Zacháry Dóra, projektvezető

Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajztudományi Intézet

Telefonszám: 06-1-309-2600



NEMZETI KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI  
ÉS INNOVÁCIÓS HIVATAL

AZ NKFI ALAPBÓL  
MEGVALÓSULÓ  
PROJEKT