

1. Az Intézet neve:	Környezettudományi Intézet
2. A kutató(k) és a kutatócsoport megnevezése	Dr. Fekete István
3. Kutatási terület és a kutatás kulcsszavai	Talaj biológia, klímaváltozás, a talajok szén megkötése
4. Kutatási célok (1-2 mondatban)	A Talajok biológiai aktivitását és szén megkötő képességét tanulmányozzuk klíma grádiens mentén, illetve az avarprodukciónak a talajok biológiai, kémiai változóira.
5. A kutatás leírása és az eredményeinek bemutatása (részletezve, max. 1500 karakter)	<p>A kutatásaim egyik célja az volt, hogy hazánk egymástól markánsan eltérő éves csapadékú területein vizsgálja a tölgyerdők növekedési dinamikáját, talajainak szén megkötő képességét, továbbá néhány fontosabb egyéb paraméterének változását. A vizsgálandó erdőterületek kijelölésekor törekedtünk arra, hogy a csapadék gradiens menti eltéréseken túl a főbb földrajzi, ökológiai feltételek hasonlóak, sőt amiben csak lehetséges azonosak legyenek. Így a kapott különbségeket az éves csapadék értékek változásához tudtuk kötni.</p> <p>A globális felmelegedés hatással van a talaj szerves anyagainak bomlására és ezen keresztül a bioszféra szén körforgalmára. Ennek hatására, a hőmérséklet növekedésével fokozódik a talajból történő CO₂ kiáramlás, ami mint legfontosabb üvegházhatású gáz, pozitív visszacsatolásban tovább fokozza a felmelegedést. Vizsgálataink másik részét egy mérsékelt övi cseres tölgyes erdőben, egy nemzetközi tartamkísérlet keretében végezzük. Kutatási témánk tárgyát egy 20 évvel ezelőtt elindított amerikai-magyar kutatási projekt jelenti, melynek keretében számos talajkémiai, talaj-mikrobiológiai, ill. talajökológiai vizsgálatot végeztünk. A Síkfőkút DIRT (Detritus Input and Removal Treatments) Project hosszú távú ökológiai vizsgálatai során a síkfőkúti cseres-tölgyes erdő talajainak tápanyag-dinamikájával, kémiai összetételével és mikrobiális aktivitásával foglalkozunk, elsősorban azt vizsgálva, hogy az éghajlatváltozás hatásai hogyan érvényesülnek ezen a területen.</p>
6. Kutató partnerek más intézményből	Prof. Ornella Francioso (the University of Bologna), Prof. Pellegrino Conte (University of Palermo), Prof. Myrna Simpson (University of Toronto), Prof. Kate Lajtha (Oregon State University), Prof. Susan Trumbore (Max Planck Institute for Biogeochemistry)
7. Egyéb információ	
8. Publikációk (max. 5)	<p>Kate Lajtha, Richard D Bowden, Susan Crow, István Fekete, Zsolt Kotroczó, Alain Plante, Myrna J Simpson, Knute J Nadelhoffer, The detrital input and removal treatment (DIRT) network: Insights into soil carbon stabilization, <i>SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT</i> 640-641: pp. 1112-1120. (2018), IF: 4.900</p> <p>Ika Djukic, Sebastian Kepfer-Rojas, Inger Kappel Schmidt, Klaus Steenberg Larsen, Claus Beier, Björn Berg, Kris Verheyen, Anikó Seres, Erzsébet Hornung, István Fekete, Zsolt Kotroczó, Tóth Zsolt, Early stage litter decomposition across biomes, <i>SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT</i> 628-629: pp. 1369-1394. (2018) IF: 4.900</p> <p>István Fekete, Kate Lajtha, Zsolt Kotroczó, Gábor Várbiro, Csaba Varga, János Attila Tóth, Ibolya Demeter, Gábor Veperdi, Imre Berki Long term effects of climate change on carbon storage and tree species composition in a dry deciduous forest <i>GLOBAL CHANGE BIOLOGY</i> 23:(8) pp. 3154-3168. (2017) IF: 8.997</p>

Aron Beni, Kate Lajtha, János Kozma, **István Fekete** Application of a Stir Bar Sorptive Extraction sample preparation method with HPLC for soil fungal biomass determination in soils from a detrital manipulation study *JOURNAL OF MICROBIOLOGICAL METHODS* (2017) *JOURNAL OF MICROBIOLOGICAL METHODS* 136: pp. 1-5. (2017) **IF: 1.790**

Fekete I., Kotroczó Zs., Varga Cs., Nagy P.T., Várbíró G., Bowden R.D., Tóth J.A., Lajth K. (2014): Alterations in forest detritus inputs influence soil carbon concentration and soil respiration in a Central-European deciduous forest. *Soil Biology and Biochemistry* 74:106–114. **IF: 3.932**