

Talajbiom kutató transzdiszciplináris kiválósági központ létrehozása a fenntartható talajerőforrás biztosítása érdekében - GINOP-2.3.2-15-2016-00056

Nemzetközi híru kutatóközpontok (ELTE TTK és MTA ATK) munkatársaiból *kritikus tömeggel* rendelkező új *stratégiai K+F+I műhelyt* hozunk létre. Több tudományterület *nemzetközileg elismert kutatóinak transzdiszciplináris, koordinált együttműködését* valósítjuk meg. A Kiválósági Központban az ELTE és az ATK 2-2 intézete több mint húsz kutatóval vesz részt. A *”core-team”* az ELTE Biológiai Intézet és az ATK Talajmikrobiális Ökológiai Csoport. Ilyen talajbiom-erőforrás kutató műhely *Magyarországon és Kelet-közép Európában nem létezik*, a világban is csak töredékesen van. A projekt megvalósításával a *talajminőség biztosítás új szintjét* létrehozva *felzárkózunk a világ élvonalába*. A rendszerszemléletű kutatás fókuszában az a stratégia áll, hogy *talajmetagenomikai eredmények segítségével* környezetkímélő, a mainál hatékonyabb, fenntartható *növénytermesztési eljárásokat* dolgozzunk ki.

A talajminőség nemzetgazdasági problémájára fókuszálunk. A mezőgazdasági termelés sajátos velejárója a *talajdegradáció*, a talaj minőség-romlása. Hazánk legfontosabb *feltételelesen megújuló természeti erőforrása* a talaj. Védelmét a jövő generációinak érdekében is meg kell valósítani. A legjobb talajminőség a *talajfunkciók maximális érvényesülését jelenti*. A talajminőség romlásával a talajfunkciók csökkennek, ami akár visszafordíthatatlan változásokhoz vezethet. A talajfunkciók nagy része anyag-átalakulási folyamat, zömükért a *talajbióta* felelős. A ma nagyrészt *feltáratlan talaj(mikro)bióta diverzitás biztosítja a fenntartható talajfunkciók érvényesülését!*

A kutatás jelentősége:

- A talajbiommal kapcsolatos alapkutatási ismerethiányok kitöltése és eredményeink alapján e területen is csatlakozás az *EMBL hálózatához*.
- *Világviszonylatban egyedülálló* vizsgálatok több évtizedes kontrollált mezőgazdasági tartamkísérletekben.
- A *talajbiom diverzitása* és a talajfunkciók közötti összefüggések feltárása növénytermesztési rendszerekben. Hiánypótló vizsgálatok a talajfunkciók fenntartásában kulcsszerepet játszó mikro- és mezobióta (baktériumok, gombák, mikro- és mezofauna) diverzitása és a mezőgazdasági célokból lényeges *ökoszisztéma szolgáltatások* közti kapcsolatok felderítése.
- A talajban az *antibiotikum-termelés és antibiotikum-rezisztencia* („rezisztóma”) szerepének megértése.
- A talaj *nitrogénciklus környezeti összefüggéseinek* mélyebb megértése a befolyásoló abiotikus tényezők tükrében.
- Fenntartható és nagyhatékonyságú *növénytermesztés-technológiai stratégiák* kidolgozása. A trágyázási és vetésforgó variánsoknak a talajbióta diverzitására gyakorolt hatás-elemzésével a növénytermesztés szempontjából ideális mikrobiális közösség szerkezetet-megtartó kezeléskombinációk fejlesztése.
- Javaslatok a mikrobiális funkciókat pótló/kiegészítő talajoltó készítmények összetételére, alkalmazás optimalizálására.
- Meglevő külföldi (CAS Institute of Soil Biology, České Budějovice; BOKU, Bécs; Sapientia EMTE, Csíkszereda) kapcsolataink kiterjesztésével *Kelet-Közép-Európai Tudásközpont kialakítása*.