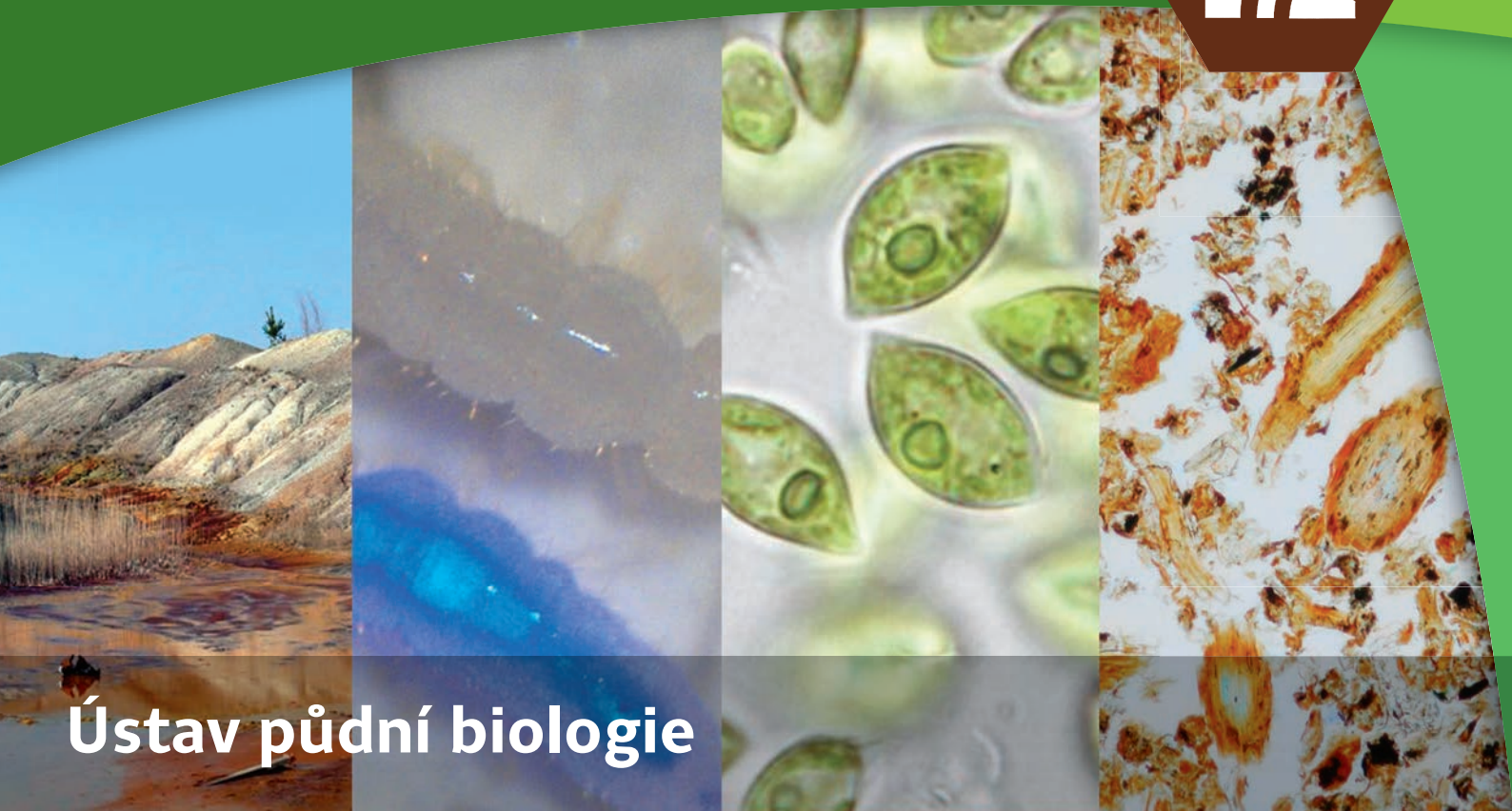




BIOLOGICKÉ
CENTRUM
AV ČR, v. v. i.

ÚSTAV PŮDNÍ BIOLOGIE



Ústav půdní biologie

O nás

Zabýváme se výzkumem struktury a dynamiky společenstev půdních organismů v přirozených a antropogenně ovlivněných ekosystémech, výzkumem interakcí mezi půdními živočichy, mikroorganismy a abiotickými složkami půdního prostředí, výzkumem úlohy půdních organismů při tvorbě půdní mikrostruktury, výzkumem tvorby humusu a jeho transformací a výzkumem koloběhu biogenních prvků v půdě. Vlastníme unikátní sbírky, které jsou významným zdrojovým materiálem pro fylogenetické, taxonomické a ekofyziologické studie, environmentální analýzy i biotechnologický výzkum v oblasti produkce biologicky aktivních látek pro lékařské, farmaceutické, kosmetické, potravinářské a další praktické využití. Zaměřujeme se na studium významu půdní mikrobiální diversity pro úrodnost a zdraví půd, detekci výskytu mikrobiálních patogenů rostlin a živočichů, otázkami šíření zdravotně rizikových genových determinantů jako jsou např. bakteriální geny přirozené a získané rezistence k antibiotikům, či problematikou invazivních druhů. Zabýváme se problematikou vzniku půd a obnovy klíčových půdně biologických funkcí v oblastech s ukončenou těžbou hnědého uhlí, ale i v dalších oblastech, například při obnově vřesovišť a jiných oligotrofních stanovišť metodou „topsoil removal“. Dalším významným směrem našeho výzkumu je studium půdních procesů spojených s tvorbou, uvolňováním a spotřebou tzv. skleníkových plynů a výzkum procesů transformace organické hmoty v půdách.



Co nabízíme

- Sběrky mikroorganismů jako zdrojový materiál pro výzkum a další využití.
- Unikátní sbírka více než 2000 kmenů mikroskopických převážně vláknitých hub z celého světa.
- Sběrky kultur půdních aktinomycet, jeskynních bakteriálních izolátů, půdních tetracyklin-rezistentních bakteriálních izolátů, bakteriálních izolátů z hnědouhelných výsypků.
- Sběrka půdních řas a sinic.

Poradenství a expertízy:

- Poradenství v oblasti rekultivací lokalit zasažených lidskou činností (těžba nerostných surovin, intenzivní zemědělství).
- Determinace základních skupin půdní fauny a mikrobioty.
- Expertízy a poradenství v oblasti detekce rizikových genetických elementů a mikroorganismů v půdách a živočišných odpadech.
- Expertízy v oblasti vermikompostování organických odpadů.



Vybavení pracoviště

GS Junior Systém (454/Roche, pyrosekvenátor) s technologií tzv. 2. generace sekvenování nukleových kyselin umožňuje paralelně sekvenovat nukleové kyseliny většího množství vzorků pomocí tzv. multiplexování.

Agilent 2100 Bioanalyser (Agilent Technologies) s Lab-on-a-chip elektroforézou pro vyhodnocování kvality a kvantity DNA, fragmentační analýzu a posuzování integrity RNA.

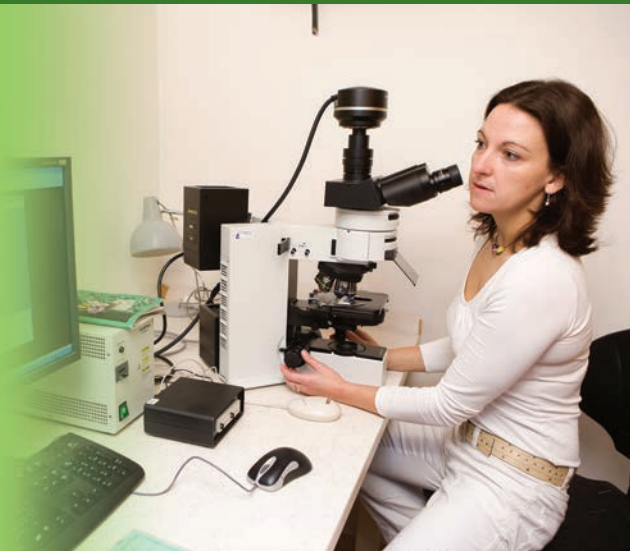
Step One Plus Real Time PCR systém (Life Technologies) pro kvantifikaci PCR produktů v reálném čase.

FastPrep Systém (MP Biomedicals) na homogenizaci komplexních vzorků, který se využívá pro izolaci DNA i RNA z komplexních heterogenních vzorků typu půda, sedimenty, exkrementy a tkáně.

LICOR LI-8100A - umožňuje měření respirace (uvolňování CO₂) a stanovení vlhkosti půdy v terénu.

GC7890 (Agilent Technology, plameno-ionizační detekce) a GC6850/MSD5975 (Agilent Technology, hmotnostní detekce) - instrumenty zajišťující analýzy pro detekci a identifikaci mastných kyselin pomocí plynové chromatografie, doplněné hmotovou spektrometrií a vybavené také software pro identifikaci environmentálních i klinických mikrobiálních izolátů na základě profilu celulárních mastných kyselin (MIS Sherlock Systém; MIDI, Inc., USA).

Mikroskopická technika zahrnující světelné (Leitz, Amplital, FluorCam) a fluorescenční mikroskopy (Olympus BX51 a BX60) – detekce bakterií metodou CARD-FISH (Catalyzed Reporter Deposition), zázemí pro kryomikroskopii a multidetekční multiplate reader (Synergy 2) slouží pro determinační analýzy půdních řas, sinic a mikromycetů.



Reference

Analýzy základních biologických parametrů (mikrobiální aktivita, biodiverzita půdních org.) urbánních půd. Zadavatel: Malmö, Švédsko.

Monitoring půdní fauny v různých způsobem ošetřených vinicích a sadech v ČR. Zadavatel: BIOCONT Laboratory.

Monitoring půdní fauny v NP České Švýcarsko. Zadavatel: Správa NP České Švýcarsko.

Monitoring a management vybraných jaskýň - mikrobiologický monitoring. Zadavatel: EU Structural Funds; Operational Programme 'Environment' Priority Axis 5:

Protection and regeneration of natural environment and landscape, Ministerstvo ochrany přírody Slovenské republiky.

Posouzení diverzity vybraných skupin půdních bezobratlých v podmínkách fragmentované lesní krajiny. Zadavatel: Ekologické služby, s.r.o.

Využití diverzity půdních mikroorganismů k vytvoření pěstebních podmínek vhodných k prevenci obecné strupovitosti konzumních brambor. Zadavatel: MZe-NAZV.

Výzkum možností minimalizace obsahů organických škodlivin ve zdrojích pitných vod v Krušných horách. Zadavatel: Evropský fond pro regionální rozvoj (ERDF).

Obnova ekologických funkcí půd při použití různých technologií obnovy území zasažených povrchovou těžbou uhlí. Zadavatel: ENKI v.p.o.

Využití kultur aktinomycetů ve sbírce CCSACB / BCCO k vyhledávání metabolitů.

Kontakty

Mgr. Michal Schmoranz

vedoucí Kanceláře Transferu Technologii

tel. +420 387 775 060

email: schmoranz@bc.cas.cz

Ing. Petr Maršík

manažer komercializace KTT BC

tel. +420 387 775 060, mobil: +420 777 468 681

email: petr.marsik@bc.cas.cz

Mgr. Jiří Petrásek

výzkumný pracovník a technologický skaut

telefon: +420 387 775 784

email: Jiri-Petrasek@seznam.cz



EVROPSKÁ UNIE
EVROPSKÝ FOND PRO REGIONÁLNÍ ROZVOJ
INVESTICE DO VAŠÍ BUDOUCNOSTI

