

Charakteristika systému BIOLOG™

System BIOLOG™ byl původně vyvinut pro medicínské účely jako rychlý a relativně levný prostředek pro získání velkého množství informací o celém mikrobiálním společenství a rozdílech v něm. System Biolog™ tak umožňuje jednak identifikovat mikrobiální druhy a jednak získat informaci o jejich funkční způsobilosti.



Principem metody

je schopnost mikroorganismů metabolizovat uhlíkové substráty umístěné na 96-ti jamkové mikrotitrační destičce systému BIOLOG™. Pokud naočkované buňky mají enzymy schopné metabolizovat dané substráty, dochází k uvolnění elektronů ze substrátu (oxidace). Tyto elektrony přijímá barvivo trifenylyltetrazolium chlorid (TTC), čímž se redukuje, a dochází ke vzniku trifenylformazanu (TPF), doprovázeného změnou barvy. Dostatečné množství buněk v jamce mikrodestičky tak zajišťuje pozorovatelnou barevnou změnu. Tímto způsobem tak každý mikroorganismus získá specifický kód díky kterému je identifikován

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○
C	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○
E	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
F	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○
G	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
H	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Legenda: ● pozitivní (velmi dobře odbourává C),
○ (za určitých podmínek), ○ negativní (nevyužívá tento zdroj C)

Výhody

- velmi komplexní databáze mikroorganismů (bakterie, kvasinky, houby)
- rychlá a poměrně přesná identifikace vhodná zejména pro screeningové testy
- uživatelsky přátelský systém bez vedlejších záludností
- vhodný pro detekci jak aerobních tak anaerobních mikroorganismů
- široké spektrum zajímavých modifikací pro studium fyziologické funkčnosti s vysokou možností aplikace zejména při studiu bioremediací
- kompaktnost celého systému

➤ Provedení izolace mikroorganismů ze vzorku

➤ Jejich identifikaci pomocí systému Biolog™

➤ Stanovení jejich funkčního profilu

➤ Převedení do lyofilizovaného stavu

➤ Přípravu biopreparátu pro bioremediační aplikaci

Aplikační schéma systému Biolog™

