

Molekulární biotechnologie



Nastupuji na vlak do Brna a cestou ještě rychle pročítám materiály, které by se dnes mohly hodit. Za chvíli už přeseďám na autobus směrem ke Kampusu Bohunice a ve vestibulu čekám, co se bude dít. Jsem tady správně – dorazila jsem na T-exkurzi zaměřenou na Molekulární

biotechnologie a geneticky modifikované bakterie.

Naše šestičlenná skupina se přesunuje do zasedací místnosti, kde už na nás čekají složky s návody k laboratorním cvičením a jmenovky. Pan magistr Chrát nám řekne pár základních informací o práci v laboratoři a konečně můžeme vyrazit k praktické části.

Nejdříve se dostaneme k fermentorům, které si sami zapojíme a zapneme. Celý den se nám zde kultivují bakterie, které by v praxi produkovaly dále využitelný protein.

Zkusíme si také stanovit koncentraci proteinu z neznámého roztoku pomocí spektrofotometru.

Tato část je pojata jako soutěž – kdo stanoví hodnotu nej přesněji (resp. nejblíže k hodnotě lektora), ten zvítězí.

Dostáváme se také k samotné modifikaci bakterií, provádíme jak chemickou, tak elektroporační transformaci buněk *E.coli*. Zjistíme, že to není o práci s mikroskopem, ale vše probíhá ve zkumavce smícháním velkého množství buněk bakterií a plazmidů, následuje určitý šok pro buňky (teplotní nebo elektrický), inkubace a

roztírání buněk „hokejkou“ na misku s agarem.

Vyzkoušíme si klasickou práci mikrobiologa – takzvané očkování bakterií.

Nanášíme dvě různé kultury bakterií na Petriho misku s agarem, na další misku si naneseme výtěr z úst a na poslední si třikrát otiskneme prst – bez mytí, po umytí mýdlem a po dezinfekci. Tyto misky si odnášíme jako

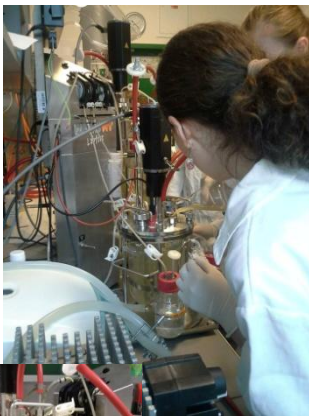
suvenýr domů na pozorování.

Tímto se naše exkurze pomalu blíží ke konci, v zasedací místnosti ještě chvíli diskutujeme, dostaneme certifikáty a někteří zájemci jdou pomoci s úklidem fermentorů.

Poté už jen můžeme vzpomínat na zážitky z laboratoře a také zážitky, které s prací nesouvisí – například laboratorní „selfie“, fotografování pro Evropskou unii nebo výborný oběd o třech chodech.



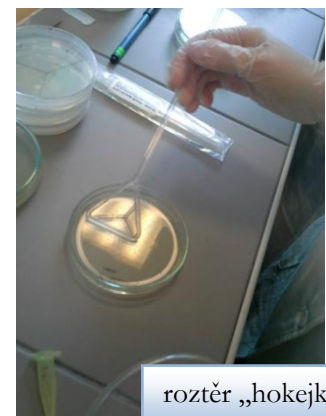
práce v laboratoři



fermentor



laboratorní „selfie“



roztěr „hokejkou“



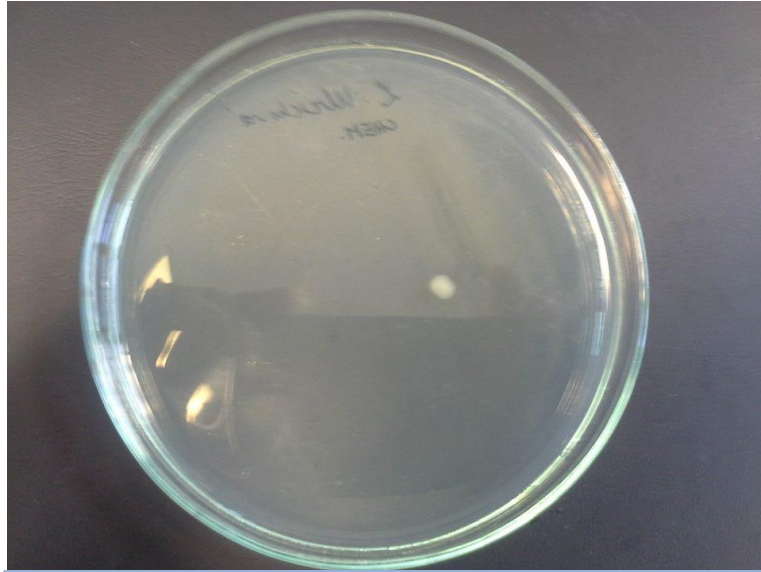
stěr z úst



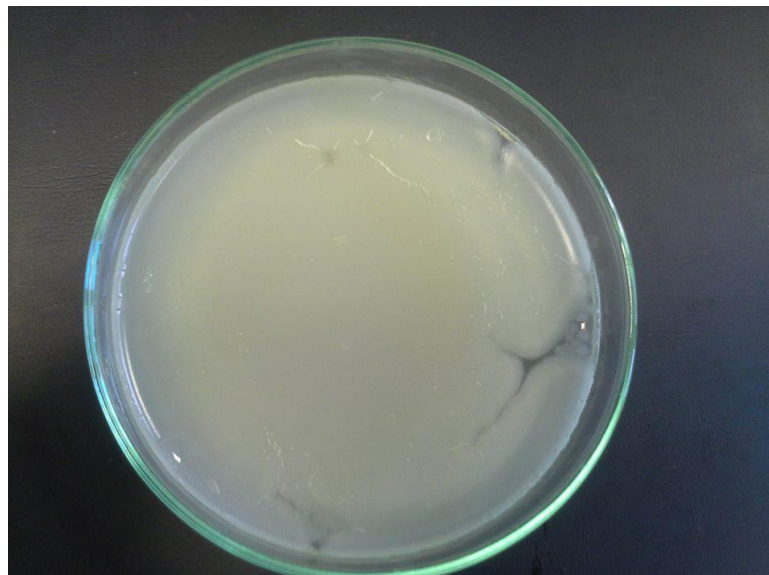
pokus o křížový roztěr – *Micrococcus luteus* + *Kocuria Rosea*



otisky prstů (A – neumyté, B – umyté mýdlem, C – desinfekce)



Chemická transformace E.coli



Transformace E.coli elektroporací