

Kultivační techniky

Ing. Kristina Lhotská

EPS, s.r.o., V Pastouškách 205, 686 04 Kunovice, e-mail: eps@epssro.cz

Základní a zásadní soubor postupů, díky kterým je možné navodit podmínky slučitelné s růstem mikroorganismů v uměle vytvořených systémech a studiem těchto projevů získat důležité informace a poznatky pro praxi. Rozdíl v použití kapalných a ztužených kultivačních médií, význam jejich použití, způsoby práce a především interpretace výsledků představují základní obrys věcné náplně této části semináře.

Obecné principy mikrobiologických metod

Ing. Jiří Mikeš

EPS, s.r.o., V Pastouškách 205, 686 04 Kunovice, e-mail: eps@epssro.cz

Příspěvek seznamují s problematikou, která je úzce spojená s technickými řešeními mikrobiologické práce.

Co je to aseptická práce, jak vypadá Petriho miska, očkovací klička nebo šikmý agar, popř. co lze provádět s agary, k čemu je mikrobiologovi želatina a jak se připravuje čistá kultura mikroorganismů. Tyto a mnohé další termíny ve srozumitelné formě a v souvislostech (včetně názorných ukázek) pro ty, kteří s mikrobiologickými rozbory přichází do kontaktu, ale nejsou mikrobiology.

Mikroskopie – okno do světa bakterií, kvasinek a plísní

Ing. Juraj Grígel

EPS, s.r.o., V Pastouškách 205, 686 04 Kunovice, e-mail: eps@epssro.cz

Přiblížení možností a významu optické mikroskopie a jejích modifikací v rámci studia a analyzování mikroorganismů v rámci technické mikrobiologie. Přiblížení metody, jejíž objev odstartoval vytrvalý zájem o mikrovět a otevřel cestu k jejímu technickému využití. Jako doplněk stručné představení mikroskopie spojené s fluorescenčními zářeními, popř. mikroskopie, díky které lze zkoumat systémy v režimu 3D (např. biofilmy).

Rozhodování o volbě vhodného postupu mikrobiologické analýzy

Ing. Jiří Mikeš

EPS, s.r.o., V Pastouškách 205, 686 04 Kunovice, e-mail: eps@epssro.cz

Příspěvek shrnuje to podstatné, co by měl i pouhý uživatel mikrobiologických analýz znát, aby mohl dobře formulovat svůj požadavek a na konci byl spokojen s výsledky

provedené práce. Přehled strategie a taktiky v pracovních postupech, jež by optimálně měly rezultovat v objektivní výsledky a především v přidanou hodnotu takto získaných informací.

Bioreaktory

Ing. Kristina Lhotská

EPS, s.r.o., V Pastouškách 205, 686 04 Kunovice, e-mail: eps@epssro.cz

V příspěvku se opustí velmi záhy zdi laboratoře a pozornost zamíří k technologickým halám, produkčním linkám, propagačním stanicím – k prostředí, ve kterých se mikroorganismy kultivují ve velkých objemech za účelem konkrétního technologického využití nebo zpracování jejich biomasy a produktů. Příspěvek poskytuje nezbytné informace pro dotvoření znalostního základu v inženýrských principech práce s mikroorganismy.

Malý kurz mikrobiologie

Ing. Jiří Mikeš

EPS, s.r.o., V Pastouškách 205, 686 04 Kunovice, e-mail: eps@epssro.cz

Pro dobré porozumění principům bioremediace představuje nezbytných výchozí předpoklad osvojení si základních poznatků mikrobiologie. Je-li tak učiněno v souvislostech, mnohem snáze se následně příjemce těchto informací orientuje v oblasti biologických metod náprav ekologických škod. Příspěvek je pojat tak, aby nevynechal žádnou z podstatných oblastí mikrobiologického oboru, s vědomím časového omezení, neboť obecný kurz mikrobiologie bývá minimálně semestrálního rozsahu.

Jak se pracuje s mikroorganismy

Ing. Jiří Mikeš

EPS, s.r.o., V Pastouškách 205, 686 04 Kunovice, e-mail: eps@epssro.cz

Stručný, jasný a pokud možno názorný a výstižný průřez praktickou částí mikrobiologie. Příspěvek v mnohém zachová strukturu předchozího, aby mnohem lépe vynikly souvislosti mezi praxí a teorií v mikrobiologii. Součástí bude rovněž demonstrace nástrojů, pomůcek a postupů, které se v práci s mikroorganismy běžně uplatňují.

Galerie nejznámějších mikrobiálních hvězd v bioremediaci

Ing. Jiří Mikeš

EPS, s.r.o., V Pastouškách 205, 686 04 Kunovice, e-mail: eps@epssro.cz

Představení nejčastějších a nejvýkonnějších zástupců mikroorganismů, na kterých stojí bioremediace. Díky velkému množství shromážděných informací o jejich životních projevech, metabolických schopnostech a kultivačních nárocích představuje tato část workshopu ucelený pohled na pojmy jako *Pseudomonas*, *Burkholderia*, *Rhodococcus*, *Candida* nebo *Gordonia*, tedy na velmi frekventované výrazy v technologických návrzích, monitorovacích zprávách a výzkumných reportech bioremediace.

Genetická manipulace nebo dokonalá adaptace?

Ing. Jiří Mikeš

EPS, s.r.o., V Pastouškách 205, 686 04 Kunovice, e-mail: eps@epssro.cz

Poslední dobou v environmentálních technologiích a bioremediaci poměrně vyhaslý souboj. Není od věci připomenout si podstatu a účel a především velmi názorně porovnat manipulace, které mohou být provedeny v axenických kulturách, a ty, k nimž přirozeným výběrem dochází v reálném prostředí a které vedou k adaptaci a schopnosti žít v podmínkách mnohdy obtížně slučitelných s životem. V příspěvku rovněž zazní mnoho informací o horizontálním genovém transferu, včetně jeho pravděpodobného uplatnění v řadě procesů životního prostředí.