

Setkání projektu European challenges in gene editing by CRISPR v Polsku v

Čenstochové

14.1.-20.1.2024

V minulém týdnu jsem měla možnost zúčastnit se se třemi dalšími studenty a p.p. Krumholcovou setkání Erasmového projektu zabývajícího se biotechnologiemi. Sloužilo jako příprava pro příští, velké setkání v dubnu v Athénách (Řecko).

Do Čenstochové jsme dorazili v pátek 14.1. na večer a hned na autobusovém nádraží si pro nás přijely hostitelské rodiny. Všichni účastníci projektu bydleli v rodinách, což je dle mého úžasné. Člověk díky tomu pozná více kulturu dané země a rozdíly mezi jednotlivými státy. Je také velmi příjemné vracet se unavená po dni v laboratoři do rodiny a ne do hotelu. Celý večer jsme si potom s mojí hostitelskou rodinou vždycky povídali a často šli spát až kolem půlnoci.

Hlavním cílem tohoto setkání bylo naučit se pracovat s bakteriálními kulturami a umět je rozeznat na základě jejich vlastností. Za pomoci mentorů, studentů, jež se setkali už o tři dny dříve a celý program vedli, jsme úspěšně zvládli čtyři experimenty. Pracovali jsme v mezinárodních týmech po dvou a každá dvojice měla svého mentora.

Na začátku nám mentoři představili obě bakterie. Jednalo se o bakterie *Escherichia coli* a *Bacillus subtilis*. Bakterie jsme dostali vždy označeny jen písmeny A nebo B, která je která jsme zjišťovali již experimenty. Pracovali jsme velmi opatrně, živnou půdu, kterou jsme si vytvořili, jsme vždy sterilizovali v tlakovém hrnci (při 121°C a tlaku 2 atm.) a po celou dobu experimentu jsme pracovali v přítomnosti plamene, abychom vysokou teplotou předešli kontaminaci bakteriemi z okolí.

Starch metabolism (Metabolizace škrobu) byl prvním experimentem. Nanesením bakterií na živnou půdu se škrobem a později přidáním Lugolova roztoku, jsme viděli, která z bakterií umí metabolizovat škrob.

Druhý experiment nesl název Oxygen need (Potřeba kyslíku) a zjišťovali jsme jím, zda jsou bakterie aerobní (získávají energii z kyslíku), anaerobní (získávají energii fermentací), či fakultativně anaerobní (k získání energie umí využít oba způsoby).

Třetím experimentem byl Gram test, který ukazuje, jako silnou má buňka stěnu. Použili jsme k němu 2% roztok KOH. Tenkou buněčnou stěnu totiž zničí, čímž se uvolní obsah buňky, DNA a proteiny se začnou denaturovat a začnou tvořit dlouhé řetězce, které můžeme párátkem nabrat.

Posledním experimentem jsme už neurčovali jednu ze dvou bakterií, ale naučili jsme se vytvořit Pure culture (Čistou kulturu). Čistá kultura bakterií znamená kolonii, jež vyrostla z jedné jediné bakteriální buňky.

Setkání se zúčastnilo asi 45 studentů, z osmi zemí: Německo, Polsko, Slovensko, Litva, Francie, Dánsko, Řecko a Česko. Všichni jsme vytvořili skvělý tým. Spolupracovali jsme společně, ale i mimo laboratoř jsme byli spolu.

Kromě střední školy Norwid, jsme v Čenstochové navštívili radnici, kde nás přivítal starosta města, také jsme viděli majestátní klášter Jasná Hora a důl v jeho blízkosti. Jeden z večerů jsme si společně zahráli bowling.

Ve středu jsme jeli na celodenní výlet do Krakova, kde jsme si prohlédli laboratoře a přírodovědné muzeum Jagellonské univerzity. Odpoledne jsme měli komentovanou prohlídku města, kterou jsme potom už trochu zmrzlí zakončili v restauraci.

Celé setkání jsme završili v pátek večer tančením Makareny, kdy se k nám přidali i všichni učitelé! Mezi studenty jsem si našla spoustu nových přátel a při loučení jsem byla svědkem několika uplakaných očí.

Díky projektu jsem se dozvěděla spoustu nových informací a naučila jsem se pracovat s bakteriemi ve sterilním prostředí. Překonala jsem opět sama sebe, když jsme všichni v pátek prezentovali svoji prezentaci s výsledky před všemi studenty, nebo když jsem odpovídala na otázky Dr. Brauna (koordinátora celého projektu).

Jsem moc vděčná p.p. Krumpholcové, že jsme mohli vyjet, Dr. Braunovi, že projekt pořádá a Evropské unii, za podporu vzdělávání mladých lidí v takovýchto projektech.

Kája Košická, SpB.