

Školitelský posudek
Magisterská práce: Vliv oxidativního stresu na antioxidační systémy, délku telomer a telomerázovou aktivitu u *Locusta migratoria* (Kristýna Vrbová)

Výzkum telomer z pohledu působení oxidativního stresu se stává poměrně atraktivním tématem. Je všeobecně přijímaný předpoklad, že oxidativní stres telomery zkracují a rovněž se v nedávných letech objevily první, trochu více jasnější informace o tom, že oxidativní stres může ovlivňovat také přímo aktivitu samotné telomerázy. Moje výzkumná skupina se zaměřuje především na výzkum telomer drozofily, která však od ostatních organismů nemá telomerázu, ale úplně jiný, odlišný telomerický kompenzační mechanismus. Z toho důvodu, co se týče vlivu oxidativního stresu na regulaci délky telomer, drozofila nemůže být vhodným, široce přijímaným modelem. Proto naším hlavním záměrem bylo určit, jestli existuje nějaký jiný hmyzí druh, který by v tomto směru mohl být použit. Vzhledem k naší spolupráci s Prof. Kodříkem jsme se zaměřili na saranče *Locusta migratoria*. Kristýna se tak ve své magisterské práci zabývala vlivem oxidačního stresu na telomery sarančete s hlavním cílem určit, zda saranče stěhovavé může být pro toto studium vhodným modelovým organismem. Tzn., že úkolem bylo zjistit, jakým vhodným způsobem lze u sarančete oxidativní stres indukovat, najít vhodnou metodu pro identifikaci délky telomer, ověřit, zda působením oxidativního stresu u sarančete dochází ke zkracování telomer, tak, jak je obecně predikováno a tím nejzajímavějším a také nejdůležitějším úkolem bylo definovat vliv na telomerázovou aktivitu. Pro indukci oxidativního stresu Kristýna použila herbicid parakvat. Existuje řada studií s nejrůznějšími organismy, kde parakvat byl pro vyvolání oxidativního stresu použit. Nicméně existuje řada důvodů a především těch fyziologických k tomu, že odezva na oxidativní stres může být výrazně odlišná i mezi jedinci jednoho druhu natož mezi úplně rozdílnými organismy. Proto publikované informace Kristýně sloužily skutečně jen pro hrubou orientaci a z toho důvodu byla tato práce velmi pionýrská. Kristýna se při práci projevila jako studentka, která je velice schopná, samostatná, manuálně velmi šikovná a hlavně s velmi vyvinutým konstruktivním myšlením. Hlavním problémem samotné práce ale bylo, že se u lokusty nepodařilo detekovat telomerázu, čímž padla ta hlavní idea práce. Tím tato celá práce vedla do ztracena. Protože to bylo téměř na začátku magisterského studia Kristýny, snažila jsem se Kristýnu několikrát navést na jiná témata práce, kde by mohla svůj potenciál lépe rozvinout, ale posléze jsem pochopila, že Kristýna je té práci ochotna dát jen to nezbytné minimum a nikoliv víc a dost dobře se spokojí i s tím málem, co má. To mne velmi mrzí, ale myslím si, že je to ke škodě nejen mé, ale také, a to hlavně, její.


RNDr. Radmila Čapková Frydrychová, PhD

V Českých Budějovicích, 28.5.2014