

Téma bakalářské práce **Antimutagenní účinek epigalokatechin galátu**

Jméno studenta, studentky **Jana Voříšková**

Jméno vedoucího bakalářské práce **Doc.RNDr. Rudolf Štětina, CSc.**

I. Posudek vedoucího bakalářské práce

Jana Voříšková vypracovala diplomovou práci na Katedře toxikologie FVZ UO v Hradci Králové. Práce je zaměřena na sledování vlivu epigalokatechin galátu (EGCG) na indukci a opravu oxidativního poškození DNA indukovaného u buněk in vitro peroxidem vodíku. K tomuto řešení úspěšně zvládla potřebné metodiky, techniky kultivace savčích buněk, a především metodu stanovení poškození DNA jednobuněčnou gelovou elektroforézou (kometový test).

Autorka práce zjistila, že po ovlivnění buněk peroxidem vodíku se nachází v DNA oxidované pyrimidiny (štěpí se endonuklázou III) a oxidované puriny (ty jsou štěpeny formamidopyrimidin glykosylázou). Kromě toho jsou v DNA působením peroxidu indukovány přímé zlomy DNA. Tyto indukované zlomy jsou v podstatě všechny opraveny během 30 minut inkubace buněk. Oxidované pyrimidiny jsou odstraněny pomaleji. Nejpomalejší je oprava oxidovaných purinů, kterých po 30 min. inkubace zůstává v DNA ještě nejméně polovina indukovaného množství.

Epigalokatechingalát (EGCG) inhibuje indukci poškození DNA peroxidem vodíku. Novým zjištěním této práce je to, že EGCG kromě inhibice indukce poškození také stimuluje opravu tohoto poškození. Autorka zjistila, že když jsou buňky po ovlivnění peroxidem dále inkubovány v přítomnosti EGCG, oprava DNA je urychlena. Při bližším zkoumání se ukázalo, že poměrně rychlá oprava přímých zlomů a oxidovaných pyrimidinů urychlena nebyla, ale podstatné urychlení bylo nalezeno u nejpomaleji opravovaných lézí, tj. u oxidovaných purinů. V jiných pokusech jsme již dříve zjistili, že EGCG je schopen potlačit také cytotoxické účinky peroxidu vodíku. Na základě výsledků této práce se tedy dá usuzovat, že v cytotoxicitě peroxidu hrají hlavní úlohu oxidované puriny.

Práce splňuje kriteria kladená na bakalářské práce a doporučuji jí k obhajobě.

Navrhovaná klasifikace **výborný**

V Hradci Králové dne 22.5.2009

Podpis vedoucího bakalářské práce