

ZÁPIS Z PRŮBĚHU OBHAJOBY DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta:

Tereza Tichá

Název práce:

Lokalizace S-nitrosoglutathionreduktasy

Předseda komise:

Prof. Mgr. Marek Šebela, Dr.

Výsledná známka z obhajoby práce:

výborně

Průběh obhajoby:

V úvodu obhajoby diplomové práce studentka Tereza Tichá seznámila všechny zúčastněné s cílem práce a hlavními metodami využitými při zpracování práce.

Cíle diplomové práce byly definovány následovně:

V teoretické části bylo cílem bakalářské práce vypracování literární rešerše zaměřené na charakterizaci S-nitrosoglutathionreduktasy:

- a) charakterizace molekulových vlastností GSNOR,
- b) porovnání rostlinné a živočišné GSNOR,
- c) lokalizace rostlinné GSNOR,
- d) úloha GSNOR (fyziologická funkce a role v obranné reakci na stres).

V experimentální části bylo cílem:

- a) charakterizovat nově připravenou polyklonální protilátku pro detekci GSNOR (stanovit vhodné ředění protilátky, citlivost a specificitu),
- b) stanovit molekulovou hmotnost GSNOR,
- c) lokalizovat GSNOR u tří genotypů *Solanum lycopersicum*, dvou genotypů *Lactuca sativa*, dále u *Lactuca serriola*, *Pisum sativum*, *Helianthus annuus* a dvou genotypů *Cucumis sativus*,
- d) v rámci screeningové studie stanovit vliv mechanického a teplotního stresu na aktivitu GSNOR.

Odpovědi na otázky oponenta:

V práci je prezentován nárůst, respektive pokles vybraných metabolitů v závislosti na době inkubace s 5-fluorouracilem. Čím si tento nárůst vyvětľujete?

Metabolismus látek je velmi složitý a dráha konkrétní látky se určije obtížně. Existují programy, které jsou schopny tyto komplexní souvislosti poodhalit, jejich možnosti jsou však v současnosti poměrně omezené (zahrnutí pouze vybraných drah, zanedbání kinetiky reakcí, ...).

V této práci bylo prokázáno, že 5FU ovlivňuje hladiny některých látek, např. zvýšená hladina fumarátu může být způsobena při odbourávání fenylalaninu na tyrosin (fenylalaninhydroxylasa) a konečným produktem odbourání tyrosinu je fumarát.

Při odbourávání aspartátu může vznikat alanin nebo fumarát, pokud by 5FU blokovat tvorbu alaninu vznikal by přednostně adenylosukcinát a z něho následně fumarát. Při těchto reakcích by tedy docházelo k úbytku alaninu a zvýšení hladiny fumarátu.

Bude v budoucnu, např. v rámci diplomové práce, podobná studie provedena na větším souboru vzorku fibroblastů?

V rámci této bakalářské práce jsme vytvořili metodologický postup pro zjišťování ovlivnění hladiny metabolitů inkubovaných s 5FU jako modelovýk léčivem. Během dalších studií 5FU by měly být provedeny experimenty zahrnující větší počet paralelních měření pro snížení míry variability, dále mohou být vyzkoušeny různé koncentrace léku a rozšířeny časové body.

ZÁPIS Z PRŮBĚHU OBHAJOBY DIPLOMOVÉ PRÁCE

Připomínky a dotazy v rámci diskuse:
bez dotazů

**Na všechny dotazy položené členy komise uspokojivě odpověděla. Práce i obhajoba byly
hodnoceny jako vynikající.**

Celkové hodnocení oponované práce: výborně