

Téma diplomové práce	Production and purification of recombinant human xenobiotic nuclear receptors
Jméno studenta, studentky	Alena Menclová
Jméno vedoucího diplomové práce	Prof. Ing. Vladimír Wsól, Ph.D.

I. Posudek vedoucího diplomové práce

Diplomantka Alena Menclová se jako většina mých diplomantů zapojila do výzkumné práce ihned po absolvování předmětu xenobiochemie. Později se rozhodla využít možnosti absolvovat zahraniční stáž v rámci programu Erasmus. Diplomovou práci vypracovala na univerzitě v Kuopiu. Zainteresovanost v problematice dokumentuje i snaha diplomantky pokračovat v práci v rámci PGS. Přiložen je i posudek zahraničního pracoviště.

Navrhovaná klasifikace **výborně**

V Hradci Králové dne 30.5.2009



Podpis vedoucího diplomové práce



Posudok školiteľa

**Názov práce: *Produkce a purifikace rekombinantních lidských xenobiotických jaderných receptorů*
*Production and purification of recombinant human xenobiotic nuclear receptors***

Autor práce: Alena Menclová

Predložená diplomová práca Aleny Menclovej je súčasťou trojročného výskumného projektu Fínskej Akadémie, ktorej cieľom je štrukturálna a funkčná analýza jadrového receptora - ľudského koštitutívneho androstanového receptora CAR.

Diplomová práca je pilotnou štúdiou v príprave xenobiotického receptora CAR v množstve, ktoré poslúži na jeho biochemickú a fyzikálnu charakterizáciu použitím metód ako sú Alpha Screen, termálna analýza proteínovej stability a povrchová plazmónová rezonancia. Okrem vyššie spomenutých analýz sú plánované s pripraveným proteínom aj štrukturálne štúdie.

Predložená diplomová práca mala tri hlavné ciele:

1. Klonovanie ligand-väzobnej domény (LBD) ľudského CAR a pregnánového X receptora (PXR) do bakteriálneho expresného vektora pET-15b od Novagenu
2. Optimalizácia obsahu rozpustnej frakcie CAR a PXR LBD v prítomnosti rozličných tlmivých roztokov
3. Purifikácia CAR a PXR LBD bielkovín v malom objeme za podmienok stanovených v ciele 2

Pre ľudský CAR boli všetky tri ciele diplomovej práce splnené. V prípade PXR bol splnený len cieľ 1, z dôvodu menšieho množstva vyprodukovanej bielkoviny. Optimalizácia podmienok pre túto bielkovinu bude súčasťou budúcich projektov v našom laboratóriu.

Diplomantka sa aktívne podieľala na praktickej realizácii všetkých laboratórnych experimentov prezentovaných v tejto práci, pracovala samostatne a venovala dostatočný čas na splnenie všetkých úloh, ktoré tento projekt vyžadoval. Javila záujem pre pochopenie biochemických a analytických procesov pri produkcii a purifikácii rekombinantných bielkovín.

Prínos predloženej práce je nenahraditeľný v ďalšom pokračovaní dlhodobého projektu prípravy rekombinantných xenobiotických proteínov a preto ako školiteľ odporúčam predloženú prácu k obhajobe.

Dipl.Ing. Ferdinand Molnár, M.Sc.,Ph.D.
Academy doctoral reseracher
University of Kuopio
Department of Pharmaceutics
Yliopistoranta 1C, Canthia 2039
70211 Kuopio, FINLAND

T +358-403552039

F +358-1716252

molnar@uku.fi

<http://www.uku.fi/~molnar/index.html>