

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра биохимии**

**ВЛИЯНИЕ ПОСТТРАНСЛЯЦИОННЫХ МОДИФИКАЦИЙ НА
БЕЛОК-БЕЛКОВЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И АКТИВНОСТЬ
ЦИТОХРОМР450-ЗАВИСИМЫХ МОНООКСИГЕНАЗ**

Дипломная работа

Ворониной Полины
Петровны
студентки 5 курса,
специальность «биохимия»
Научный руководитель:
кандидат биологических наук,
доцент А.В. Янцевич

Минск, 2016

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 47 страниц, 5 таблиц, 16 рисунков 16 источников
ЦИТОХРОМ P450, ПОСТТРАНСЛЯЦИОННЫЕ МОДИФИКАЦИИ,
БЕЛОК-БЕЛКОВЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ, ПРОТЕОМИКА,
РЕКОМБИНАНТНЫЕ БЕЛКИ

Цель – поиск возможных посттрансляционных – модификаций компонентов цитохром P450-зависимых монооксигеназ

Методы – металл-аффинная хроматография, ПААГ-электрофорез, масс-спектрометрия

Дипломная работа выполнена на базе лаборатории белковой инженерии Института биоорганической химии НАН Беларуси.

В ходе работы были найдены и охарактеризованы посттрансляционные модификации, в частности фосфорилирование монооксигеназ мозга крысы. Полученные данные могут быть в дальнейшем использованы для предсказания киназных каскадов регуляции монооксигеназных систем митохондрий и ЭПР.

В рекомбинантных белках, экспрессированных в клетках *E. coli*, ПТМ обнаружено не было. В работе с использованием протеомных методов идентифицированы примесные белки клеток *E. coli*, которые присутствовали в препаратах рекомбинантных мембранных гемопротеинов, полученных при экспрессии в этих клетках и очищенных методом МХАХ. Практически во всех этих препаратах присутствовал фактор элонгации Tu 2, характеризующийся кластерным расположением кислых аминокислотных остатков, которые обеспечивали специфическое взаимодействие с сорбентом. Примесные пептидил-пролил цис-транс изомераза SlyD, глутамин-фруктоза-6-фосфат аминотрансфераза и каталаза НРІІ, содержащие повторяющиеся мотивы HxH, QxQ и RxR, также специфически взаимодействовали с сорбентом. Примесные шаперонины GroL/GroS, по-видимому, элюировались с сорбента в комплексе с целевым белком.

Область применения результатов исследования: протеомные исследования, лабораторная диагностика.

