

клонов проводили при помощи ПЦР.

Затем проводили секвенирование вставки положительных клонов. В результате отобран 1 клон, выделенную плазмидную ДНК обработали рестриктазами AscI и BglII, фрагмент размером 1018 п.н. вырезали из геля после электрофореза и лигировали с предварительно обработанным рестриктазами AscI и BamHI и щелочной фосфатазой вектором pHR-SINcPPT-SIEW. Лигазной смесью трансформировали культуру бактериальных клеток E.coli XL1-Blue. Скрининг клонов проводили при помощи ПЦР, в результате получено 3 положительных по *NEUROG3* клона.

1. *Murtaugh L.Ch.* Pancreas and beta-cell development: from the actual to the possible// Development – 2007. – V. 134. – P. 427-438

АККУМУЛЯЦИЯ ИОНОВ НИКЕЛЯ ВОДНЫМИ РАСТЕНИЯМИ

О.Б. Пашкова

Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь

OlgaPashkova2597567@tut.by

Неконтролируемый сброс в окружающую среду техногенных загрязнений привел к ряду экологических нарушений, значительная доля которых связана с миграцией тяжелых металлов, являющихся сильными биологическими токсикантами [1]. Фитогидробионты способны аккумулировать тяжелые металлы в результате естественных физиологических процессов, изменяя тем самым их концентрацию в водной среде [2].

Для проведения исследования были взяты образцы различных видов растений из трех водоемов. На первом этапе проведенного исследования нами были определены концентрации ионов никеля(II), которые изначально содержались в каждом растении. Была замечена разница между содержанием иона никеля(II) в растениях одного и того же вида, взятых из разных мест обитания. Это можно объяснить тем, что в водах этих водоемов содержится разное количество никеля, которое может перейти в растение. Кроме того, разные виды растений из одного и того же водоема содержали разное количество никеля(II), что свидетельствует о том, что каждый вид растений способен поглощать только определенное количество металла из среды.

После проведения инкубирования различных видов водных растений в экспериментальных средах в течение 10 суток, были подсчитаны коэффициенты накопления, по которым исследуемые растения можно расположить в ряд (по мере возрастания коэффициента накопления): рдест кучерявый < уруть мутовчатая < турча обыкновенная < рдест гребенчатый < рдест плавающий < телорез < полушник < элодея канадская < ряска

обыкновенная. Параллельно с этим отмечалось уменьшение концентрации ионов никеля в водной среде. Полученные данные свидетельствуют о том, что погруженные гидрофиты (рдест плавающий) накапливают металлы в 2-4 раза больше по сравнению с плавающими на поверхности воды (ряска). Кроме того, исходя из полученных нами результатов, можно сделать вывод о зависимости скорости поглощения никеля растением из среды от концентрации иона в последней.

1. Марченко Л.А. Оптимизация методики определения ионов тяжелых металлов в объектах окружающей среды / Л.А.Марченко, Т.Н. Боковикова, Е.А. Белоголов.- Краснодар: Изд-во Кубанского государственного технологического университета, 2008.- 45с.

2. Атабаева С.Д. Физиолого-биохимические основы действия тяжелых металлов на растения / С.Д. Атабаева.- Алматы, 2007-37с.

ВЛИЯНИЕ БИОФЛАВОНОИДОВ НА АКТИВНОСТЬ ИЗОФЕРМЕНТА M2 ПИРУВАТКИНАЗЫ *IN VITRO*

М.В. Плевако

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь
marusja_88@tut.by*

Биофлавоноиды – полифенольные биологически активные соединения, необходимые для нормальной жизнедеятельности человека и применяемые в качестве лекарственных препаратов и биодобавок. Между тем, тонкие биохимические механизмы реализации их эффектов сегодня окончательно не установлены. Так, в доступной литературе отсутствует информация о возможности регуляции ими энергетических процессов в клетке. Пируваткиназа (ПК) – важнейший фермент, участвующий в реакции субстратного фосфорилирования в гликолизе [1]. В организме человека и высших животных фермент представлен 4 изоферментами, различающимися по ферментативной активности, особенностям регуляции и локализации в тканях. Целью настоящей работы явилось изучение влияния куркумина и ряда биофлавоноидов на активность M2- изофермента ПК лёгких крыс.

Исследование активности проводилось в цитозольной фракции легких крыс по методу Каупе [1]. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью программы Stadia 6.0.

Установлено, что природные полифенолы оказывают достоверный эффект на M2 изофермент ПК в диапазоне концентрации от 10^{-5} до 10^{-10} моль/л. Величины концентраций флавоноидов, вызывающие максимальное снижение активности фермента, представлены в таблице. По силе ингибиторного действия исследованные соединения образовали следующий ряд эффективности: кверцетин > морин >> куркумин > хризин > гесперидин = 0 (таблица).