

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).

Влияние куркумина на активность М2 изофермента ПК крыс

Вариант опыта	Максимально эффективная концентрация флавоноида, моль/л	Эффект флавоноида, % к контролю ($X \pm S_x$)
Кверцетин	10^{-5}	-56,3±4,8
Морин	10^{-6}	-41±1,2
Куркумин	10^{-5}	-47, 2±6,8
Хризин	10^{-6}	-15±1,2
Гесперидин	10^{-5}	+59,2±1,1

Таким образом, в ходе работы установлена способность биофлавоноидов и куркумина регулировать протекание гликолитического пути путем ингибирования ПК.

1. Kayne F.J. Pyruvate kinase // The Enzymes. – 1973. – V. 8. – P. 353-359.

ЭКСПРЕССИЯ ГЕНА БАКТЕРИАЛЬНОГО ХАРПИНА HrpN PECTOBACTERIUM CAROTOVORUM ПОВЫШАЕТ УСТОЙЧИВОСТЬ РАСТЕНИЙ ТАБАКА К SCLEROTINIA SCLEROTIORUM ПО СРАВНЕНИЮ С НЕТРАНСГЕННЫМИ РАСТЕНИЯМИ

О. К. Присяженко, А. Н. Евтушенков

*Белорусский государственный университет, г. Минск, Беларусь
prisyu@mail.ru*

Харпины являются неотъемлемой частью патогенности многих организмов. Кроме непосредственного участия в вызывании заболевания у хозяина, было показано, что очищенные харпины обладают собственными свойствами. Так, при инокуляции раствора харпина в мезофилл листьев, растение реагирует реакцией гиперчувствительности, а при экзогенной обработке препаратом HrpN *Erwinia amylovora* растений табака и арабидопсиса происходит индукция защитных систем растений.

Ранее в нашей лаборатории были получены растения табака, трансгенные по гену харпина HrpN *Pectobacterium carotovorum*. Уровень экспрессии трансгена отличался в различных линиях растений и на разных этапах развития растений. Целью данной работы было изучение влияния уровня экспрессии трансгена на устойчивость растений к патогену *Sclerotinia sclerotiorum*. Уровень экспрессии трансгена измеряли при помощи ПЦР в реальном времени на основе препарата тотальной кДНК. Заражение грибным патогеном производили на отдельных листьях путем наложения агаровых дисков с мицелием на листовую пластинку. В результате было показано, что трансгенные растения более устойчивы к внедрению патогена, чем нетрансгенные варианты. При чем, наи-