

МИИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ НАУКИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР БИОТЕХНОЛОГИИ



АСТАНА
БИОТЕХ
2018

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СИМПОЗИУМ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ

АСТАНА БИОТЕХ 2018

МАТЕРИАЛЫ

Астана, 12-13 июня 2018 г.

PROCEEDINGS
OF THE INTERNATIONAL SYMPOSIUM
Astana Biotech 2018

УДК 60 (063)
ББК 30.16
А 89

Под общей редакцией
Раманкулова Е.М.
PhD, профессор, академик КазНАЕН

Редакционная коллегия:

Муканов К.К., д.в.н., профессор; Жумабекова М.Б., к.х.н.; Турсунбекова А.Е., к.б.н.; Мукантаев К.Н., д.б.н.; Какимжанова А.А., д.б.н.; Жолдыбаева Е.В., к.б.н.; Хасенов Б.Б., к.х.н.; Огай В.Б., к.б.н.; Календарь Р.Н., к.б.н.; Манабаева Ш.А. к.б.н.; Курманбаев А.А., д.б.н.; Тарлыков П.В., PhD; Шустов А.В., к.б.н.; Шевцов А.Б., к.б.н.; Шульгау З.Т., к.м.н.

А 89 АСТАНА БИОТЕХ 2018: Материалы Международного Симпозиума «Астана Биотех 2018» - Астана: НЦБ, 2018 – 194 с.

ISBN 978-601-7343-37-8

Материалы Международного Симпозиума «Астана Биотех 2018», приуроченного к 20-летию г. Астана, освещают достижения ученых и специалистов в области биотехнологии здравоохранения, сельского хозяйства и охраны окружающей среды.

УДК 60 (063)
ББК 30.16

ISBN 978-601-7343-37-8

©РГП «Национальный центр биотехнологии» КН МОН РК, 2018

Айтқұлова А.М., Жолдыбаева Е.В., Искакова А.Н., Медетов Е.Ж., Махамбетов Е.Т., Джамантаева Б.Д., Акишулаков А.С. Генетические факторы спонтанных субарахноидальных кровоизлияний в казахской популяции.....	54
Алимбетов Д.С., Умбаев Б.А., Аскарлова Ш.Н., Олжаев Ф.С., Масуд А. SASP и развитие канцерогенеза в коже	55
Альварес Фигероа М.В., Луданный Р.И., Кравцова Т.А., Попов С.А., Домотенко Л.В., Вязовая А.А., Мокроусов И.В. Молекулярная характеристика штаммов <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , циркулирующих на территории РФ.....	56
Аскарлов Д., Азизханов П., Искакова Ф.А., Дмитровский А.М. Результаты мониторинга за больными ко-инфекцией ТБ/ВИЧ	57
Ахмадеева Ж.Т., Жылкибаев А.А., Данлыбаева Г.А., Абугалиев К.Р., Огай В.Б. Применение аллогенных фибробластов в комплексе с аутодермопластикой при лечении трофических язв и длительно незаживающих ран	58
Богоявленский А.П., Алексюк П.Г., Алексюк М.С., Жуманов Ж.Ж., Молдаханов Е.С., Турмагамбетова А.С., Березин В.Э. Многообразие фагов <i>Pseudomonas aeruginosa</i> как источник разработки новых противомикробных препаратов	59
Гордиенко Л.Н., Куликова Е.В., Гайдуцкая Г.М., Еланцева Н.Б. Основные фенотипические признаки коллекционных штаммов бруцелл, выделенных от северных оленей в очагах инфекции	60
Жумакаева А.М., Сирота В.Б., Арыстан Л.И., Омарова И.М., Мадияров А.Е., Рахимов К.Д., Сычев Д.А., Адекенов С.М. Эффективность нового режима неoadъювантной терапии рака молочной железы	61
Засухина Г.Д., Михайлов В.Ф., Шуленна Л.В., Васильева И.М., Раева Н.Ф., Незнамова М.В. Профили экспрессии генов и некодирующих рнк как показатель радиоответа клеток человека при малых дозах ионизирующей радиации	62
Зубенко Н.В., Шилов С.В., Коротецкий И.С., Иванова Л.Н., Швидко С.В. Исследование токсического влияния комбинированного применения ацетилсалициловой кислоты и иодсодержащих препаратов на культуру клеток MDCK	63
Иманбекова М.К., Кулмамбетова Г.Н., Штефанов И.И., Жолдыбаева Е.В. Диагностика наследственного диффузного рака желудка посредством секвенирования гена CDH1: описание клинической выборки образцов	64
Искакова Ф.А., Мамадалиев С.М., Дмитровский А.М., Скиба Ю., Мальцева Э.В., Бердигулова Ж., Кузнецова Т. Роль биоинформатики в персонализированной медицине	65
Кайырлыкызы А., Масуд А., Альжанова Д.С., Жусупова А.С., Олжаев Ф.С., Цой А.К., Умбаев Б.А., Аскарлова Ш.Н. Содержание гормона жировой ткани адипонектина и уровень метилирования его гена у пациентов, страдающих от различных форм деменций	66
Камалова Д.К., Куйбагаров М.А., Шведюк В.Б., Шевцов А.Б. Диагностика и генотипирование энтеровирусов человека на основе анализа 5'-NTR региона	67
Каюкова Л.А., Узакова А.Б., Пралиев К.Д., Шульгау З.Т., Гуляев А.Е., Сергазы Ш.Д., Токсанбаева Б.Т., Бисмилда В.Л., Чингисова Л.Т. <i>In vitro</i> противодиабетическая и противотуберкулезная активность о-ароил-β-(пиперидин-1-ил) пропиоамидоксимов	68
Мамадалиев С.М., Дмитровский А.М., Мальцева Э.Р., Скиба Ю.А. Новый этап развития референтной системы изучения опасных патогенов в Республике Казахстан	69
Масуд А., Умбаев Б.А., Аскарлова Ш.Н., Алимбетов Д.С., Цой А.К., Кайырлыкызы А., Сафарова Ю.И., Олжаев Ф.С. Регуляция активности малой ГТФазы CDC42 при старении мезенхимальных стволовых клеток	70
Нуркенов Т.Т., Цой А.К., Олжаев Ф.С., Жусупова Г.Е., Шалахметова Т.М.,	

<i>Аскарова Ш.Н.</i> Нейропротекторные свойства фитопрепарата из кермека Гмелина	71
<i>Нуркенов Т.Т., Цой А.К., Ф.С.Олжаев, Жусупова Г.Е., Шалахметова Т.М., Аскарова Ш.Н.</i> Терапия инсульта с использованием мезенхимальных стволовых клеток и природных антиоксидантов	72
<i>Нуркешова Э.Т., Мухлис Ш.Е., Кулмагамбетова Н.М., Огай В.Б.</i> Сравнительная характеристика мезенхимальных стволовых клеток костного мозга и жировой ткани	73
<i>Оспанова М.Е., Буркитбаев Ж.К., Абдрахманова С.А., Балтабаева Т.С., Казимова А.Б.</i> Сравнительный анализ двух аферезных систем по сбору мононуклеарных клеток периферической крови у аутологичных и аллогенных доноров	74
<i>Рузиева Д.М., Абдульмянова Л.И., Гулямова Т.Г.</i> Антиоксидантная активность экстрактов эндوفитных грибов – продуцентов ингибиторов α -амилазы	75
<i>Сарина Н.И., Тургимбаева А.М., Абельденов С.К., Жылкибаев А.А., Хасенов Б.Б., Штефанов И.И., Макишиев А.К., Ескендирова С.З.</i> Разработка серологического метода детекции белка – маркера HER-2/NEU в сыворотке крови больных раком молочной железы	76
<i>Сафарова Ю.И., Олжаев Ф.С., Умбаев Б.А., Мурата Х., Рассел А., Аскарова Ш.Н.</i> Регенераторный потенциал мезенхимальных стволовых клеток, функционализированных остеофильным полимером, при переломах трубчатых костей на фоне индуцированного остеопороза	77
<i>Сергазы Ш.Д., Шульгау З.Т., Тритэк В.С., Кривых Е.А., Дудикова Г.Н., Ботиров Э.Х., Белова Е.А., Коваленко Л.В., Гуляев А.Е.</i> Вероятность влияния концентрата полифенолов винограда и экстрактов северных ягод на процессы аутофагии	78
<i>Смагулова Г.А., Кульмырзаева И.К., Сейтмаганбетова Н.А.</i> Распространённость полиморфизма гена CYP2C19 у лиц казахской национальности на примере жителей Актюбинской области	79
<i>Тарлыков П.В., Атавлиева С.Ш., Мухамедьяров Д.А., Ахметоллаев И.А.</i> Разработка набора для сбора и хранения биологического материала человека	80
<i>Тарлыков П.В., Атавлиева С.Ш., Аленова А.Х., Жолдыбаева Е.В.</i> Молекулярно-генетические особенности изолятов <i>M. tuberculosis</i> с широкой лекарственной устойчивостью, циркулирующих на территории Южного Казахстана	81
<i>Турмагамбетова А.С., Зайцева И.А., Омиртаева Э.С., Алексюк М.С., Богоявленский А.П., Березин В.Э.</i> Вторичные метаболиты высших растений – перспективные противовирусные вещества	82
<i>Федотовских Г.В., Шаймарданова Г.М., Аскаров М.Б.</i> Электронномикроскопическая оценка секреторной активности мезенхимальных стволовых клеток	83
<i>Хаджиева М.Б., Камоева С.В., Сальникова Л.Е.</i> Генетические факторы коморбидности заболеваний соединительной ткани у женщин	84
<i>Ханнанов Р.А., Хасенова А.Е., Исенова А.У., Тен О.А., Балтанов Д.С., Шульгау З.Т.</i> Создание нового перспективного препарата «Лактопро» на основе бифидо и лактобактерий	85
<i>Цыганов М.А., Вишнинецкая Г.Б., Сорокина И.В., Душкин А.В., Мордвинов В.А., Августиневич Д.Ф.</i> Исследование антигельминтных свойств куркуминоидов	86
<i>Шевцова Е.С., Бердимуратова К.Т., Муканов К.К., Кузнецов А.Н., Сыздыков М.С., Филипенко М.Л., Шевцов А.Б.</i> Генетическое разнообразие изолятов <i>Brucella melitensis</i> в южных регионах Казахстана	87
<i>Шульгау З.Т., Криворучко Т.Н., Карбаинова А.А., Кулаков И.В.</i> Анальгетическая активность производных бис-3,4-дигидрохиноксалин-2(1h)-она и бис-3,4-дигидро-2h-бензо[b][1,4]оксазин-2-она	88

УДК 616.857; 543.645.9

Т.Т. Нуркенов², А.К. Цой¹, Ф.С. Олжаев¹, Г.Е. Жусупова²,
 Т.М. Шалахметова², Ш.Н. Аскарова^{1*}

НЕЙРОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА ФИТОПРЕПАРАТА ИЗ КЕРМЕКА ГМЕЛИНА

¹ЧУ «National Laboratory Astana». АОО «Nazarbayev University»,
 Лаборатория биоинженерии и регенеративной медицины
 Республика Казахстан, 010000, г. Астана, пр.Кабанбай батыра, 53
²Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби
 Республика Казахстан, 050040, г. Алматы, пр.аль-Фараби, 71
 *e-mail: shaskarova@nu.edu.kz

В настоящее время растущий интерес представляют растительные полифенолы в силу их профилактического и терапевтического потенциала при таких заболеваниях как диабет, атеросклероз, нейродегенеративные, сердечно-сосудистые заболевания и воспалительные процессы. Ранее нами было показано, что экстракт полифенолов, выделенных из корней *Limonium gmelinii* (Plumbaginaceae) (кермек Гмелина – растение, широко распространенное на территории Казахстана), обладает ярко выраженными антиоксидантными и гепатопротекторными свойствами. В настоящем исследовании была проведена оценка его нейропротекторных свойств.

Было изучено влияние экстракта кермека Гмелина на развитие окислительного стресса в астроцитах и нейронах головного мозга человека в условиях воздействия TNF- α и NMDA *in vitro*. Была создана модель ишемического инсульта методом окклюзии средней мозговой артерии (ОСМА) и проведена оценка эффективности применения экстракта в условиях ишемического поражения головного мозга *in vivo*. Восстановление сенсомоторных функций животных оценивалось с помощью теста «Сужающаяся дорожка».

Результаты исследований показали, что экстракт кермека Гмелина при дозировке 30 мкг/мл не является цитотоксичным, блокирует индуцированное TNF- α и NMDA образование активных форм кислорода (АФК) в астроцитах и нейронах, препятствует активации НАДФН оксидазы и фосфорилированию ERK1/2 в астроцитах. Результаты оценки опорно-двигательных функций у лабораторных животных (самцов крыс линии Wistar), изученных с помощью теста «Сужающаяся дорожка», показали, что у животных с индуцированным инсультом отмечался выраженный сенсомоторный дефицит. Напротив, у животных, которым после инсульта внутрижелудочно вводили экстракт кермека Гмелина (200 мг/кг в день на протяжении 28 дней), наблюдали частичное восстановление опорно-двигательной функции по сравнению с животными, подвергавшимися операции ОСМА, но не получавшими лечения. У здоровых животных, получавших экстракт кермека Гмелина внутрижелудочно, каких-либо отклонений от нормы не наблюдали.

Экстракт кермека Гмелина оказывает комплексное протекторное действие на астроциты головного мозга и препятствует развитию окислительного стресса в нейронах *in vitro*, а также улучшает двигательную активность крыс после ишемического поражения головного мозга. Исходя из вышесказанного, можно заключить, что исследуемый растительный экстракт обладает нейропротекторными свойствами и может быть рекомендован для дальнейших клинических испытаний.