



IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ

Алматы, Қазақстан, 4-21 сәуір, 2017 жыл

«БИОТЕХНОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ
БИОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» атты
халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының
МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-7 сәуір, 2017 жыл

IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ

Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ,
ЭКОЛОГИИ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ»

Алматы, Казахстан, 6-7 апреля 2017 года

IV INTERNATIONAL FARABI READINGS

Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017

MATERIALS

of International scientific and practical conference
«MODERN PROBLEMS OF BIOTECHNOLOGY,
ECOLOGY AND PHYSICO-CHEMICAL BIOLOGY»

Almaty, Kazakhstan, 6-7 April, 2017

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ӘЛ-ФАРАБИ атындағы ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

Биология және биотехнология факультеті
Факультет биологии и биотехнологии
Faculty of Biology and Biotechnology

IV ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ФАРАБИ ОҚУЛАРЫ
Алматы, Қазақстан 4-21 сәуір, 2017 жыл

«БИОТЕХНОЛОГИЯ, ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ
БИОЛОГИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» атты
халықаралық ғылыми-практикалық конференция
МАТЕРИАЛДАРЫ
Алматы, Қазақстан 6-7 сәуір, 2017 жыл

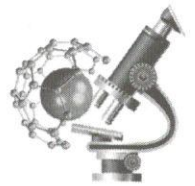
IV МЕЖДУНАРОДНЫЕ
ФАРАБИЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ
Алматы, Казахстан, 4-21 апреля 2017 года

МАТЕРИАЛЫ
Международной научно-практической конференции
«АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ,
ЭКОЛОГИИ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ БИОЛОГИИ»
Алматы, Казахстан, 6-7 апреля 2017 года

IV INTERNATIONAL
FARABI READINGS
Almaty, Kazakhstan, 4-21 April, 2017

MATERIALS
International scientific and practical conference
«MODERN PROBLEMS OF BIOTECHNOLOGY, ECOLOGY AND
PHYSICO-CHEMICAL BIOLOGY»
Almaty, Kazakhstan, 6 – 7 April, 2017

Алматы
«Қазақ университеті»
2017



ФУНГИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ <i>MONARDA CITRIODORA</i>	
Шигаева М.Х., Игнатова Л.В., Бракникова Е.В., Мухашева Т.Д., Бержанова Р.Ж., Сыдыкбекова Р.К., Бектилеуова Н.К., Дерипаскина Е.А., Москвина Е.В., Узденова З.А. ПОДБОР УСЛОВИЙ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ МИКРОМИЦЕТОВ-ПРОДУЦЕНТОВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ (БАВ)	81
Шокатаева Д.Х., Савицкая И.С., Кистаубаева А.С., Жантлесова С.Д., Курмангали А.К. ПОДБОР ОПТИМАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ РОСТА ПРОДУЦЕНТА И БИОСИНТЕЗА ГЕЛЬ-ПЛЕНКИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В ПОВЕРХНОСТНЫХ УСЛОВИЯХ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ	82

Секция 3 ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ БИМЕДИЦИНА МЕН БИОФИЗИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ.

Секция 3 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ БИМЕДИЦИНЫ И БИОФИЗИКИ

Section 3 MODERN PROBLEMS OF BIOMEDICINE AND BIOPHYSICS

Адманова Г.Б., Нурабаева А.Т., Қызылғұлова Ә.Н. ЛАКТОБАКТЕРИЯЛАРДЫҢ ПРОБИОТИКАЛЫҚ ПРЕПАРАТТАР РЕТІНДЕ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ	84
Акназаров С.Х., Аблайханова Н.Т., Танирбергенова С.К., Бексейтова К.С., Досымбетова М.И., Амзеева У.М. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕБНЫХ ПОВЯЗОК «ЕМДІК ДӘКЕ-2» ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ	85
Алексюк П.Г., Богоявленский А.П., Алексюк М.С., Анаркулова Э.И., Аканова К.С., Бабенко А.С., Березин В.Э. ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА САПОНИНСОДЕРЖАЩЕГО ИММУНОСТИМУЛИРУЮЩЕГО ПРЕПАРАТА	86
Алияскарова Ү.С., Матаева К.С., Есенбекова А., Аблайханова Н.Т., Ыдырыс Ә. КАДМИЙ МЕН ҚОРҒАСЫННЫҢ ЕГЕУҚҰЙРЫҚТАР ҚАНЫНЫҢ ГЕМАТОЛОГИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІНЕ ӘСЕРІ	87
Аманжолова Н.Қ., Анапияев Б.Б., Сабинова Ж.К., Байжанова Ж.Б., Мусрепова Н.А., Бекбосынова Г.К. АҚТӨБЕ ҚАЛАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ АХУАЛЫНЫҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІН ЗЕРТТЕУ	88
Бабенко А.С., Турмагамбетова А.С., Зайцева И.А., Богоявленский А.П., Березин В.Э. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРОТИВОГРИППОЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ	89
Bexseitov Y., Myngbay A., Adilbayeva A., Adarichev V.A. COMPREHENSIVE ANALYSIS OF 24 BLOOD BASED ANALYTES AS A SOURCE FOR POTENTIAL BIOMARKER OF RHEUMATOID ARTHRITIS DISEASE ACTIVITY	90
Бексейтов Е.К., Мыңбай А., Адаричев В.А. РЕВМАТОИДТЫ АРТРИТ НАУҚАСЫНЫҢ ҚАНЫ ҚҰРАМЫНДАҒЫ СТНРС1 АҚУЫЗЫНЫҢ МӨЛШЕРІ МЕН ҚАБЫНУ ЦИТОКИНДЕРІ АРАСЫНДАҒЫ АССОЦИАЦИЯСЫ	90
Бийсенбаев М.А., Акназаров С.Х., Мырзағалиев А.К., Бексейтова К.С., Досымбетова М.И., Амзеева У.М. ВЛИЯНИЕ «ФИТОСОРЕБ – АЛТЫН ЖЕБЕ» НА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ОРГАНЫ ЖИВОТНЫХ	91
Жолдасова И. М., Кукенов Ж.Ж., Өтеуова Н.Ж. ҚҰРТ АУРУЛАРЫНЫҢ ТУУ СЕБЕПТЕРІ МЕН ҚАЗІРГІ ОНЫҢ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ОНЫ ХАЛЫҚ МЕДЕЦИНАСЫНДАҒЫ КҮШӘЛӘ ШӨБІМЕН ЕМДЕУ ЖОЛДАРЫ	92
Жунусова А.С. ҚҰЫҚ АСТЫ БЕЗ ІСІК КЛЕТКАЛАРЫНЫҢ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ МЕТАБОЛИЗМІНЕ ТӨМЕН ТЕМПЕРАТУРАЛЫҚ ПЛАЗМА ӘСЕРЛЕРІНІҢ МЕХАНИЗМДЕРІН ЗЕРТТЕУ	93
Калимагамбетов А.М., Бейсембаева Ш.А., Даулетбаева С.Б., Валяева М.И., Исабек А. ИЗУЧЕНИЕ БИОМАРКЕРОВ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ТРОМБОФИЛИИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА КАЗАХСКОЙ ЭТНИЧЕСКОЙ ГРУППЫ	94
Колумбаева С.Ж., Ловинская А.В., Илиясова А.И., Муратова А.Т., Әликул А., Есім Ж. АНТИОКСИДАНТНЫЕ И АНТИМУТАГЕННЫЕ СВОЙСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ ДЕВЯСИЛА БРИТАНСКОГО (<i>INULA BRITANNICA</i> L., СЕМ. <i>COMPOSITAE</i>) И КЕРМЕКА ГМЕЛИНА (<i>LIMONIUM GMELINII</i> (WILLD.) KUNTZE, СЕМ. <i>PLUMBAGINACEAE</i>)	95
Кучербаева М.М., Заворотная М.В., Платаева А.К., Кустова Т.С., Карпенюк Т.А., Гончарова А.В. ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО, АНТИФУНГИЦИДНОГО, АНТИОКСИДАНТНОГО, ЦИТОТОКСИЧЕСКОГО И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭКСТРАКТОВ ИЗ ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ РК	96

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО, АНТИФУНГИЦИДНОГО, АНТИОКСИДАНТНОГО, ЦИТОТОКСИЧЕСКОГО И ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭКСТРАКТОВ ИЗ ДИКОРАСТУЩИХ РАСТЕНИЙ РК

Кучербаева М.М., Заворотная М.В., Платаева А.К., Кустова Т.С., Карпенюк Т.А., Гончарова А.В.

Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Алматы, Казахстан
e-mail: maria_mk.26@mail.ru

В мире насчитывается около 12 000 растений, которые имеют лечебные свойства. Их терапевтическая ценность доказана тысячелетней историей применения, а в ряде случаев научно обоснована результатами доклинических и клинических исследований. Биологически активные компоненты, входящие в состав растений, относятся к самым разнообразным химическим соединениям, которые по структуре подобны или даже идентичны физиологически активным веществам организма человека и обладают противовоспалительным, сосудорасширяющим, антимикробным и другими видами действия на организм. Поэтому они являются перспективным сырьем для создания лечебно-профилактических средств широкого и направленного действия.

Для скрининга использовали сборы дикорастущих растений Казахстана из различных семейств, представители которых характеризуются по литературным данным высоким содержанием фенольных соединений, и в частности флавоноидов, которые имеют статус ведущей группы биологически активных соединений у многих лекарственных растений, обладающих одной или несколькими искомыми фармакологическими (антимикробной, противовоспалительной и т.д.) активностями. Флавоноиды называют натуральными биологическими модификаторами реакции из-за способности изменять реакцию организма на аллергены, вирусы, канцерогены. По антиоксидантной активности флавоноиды превосходят витамины С, Е и каротиноиды.

В эксперимент были взяты *Solidago virgaurea* L. (Asteraceae Dumort) (надземная часть), *Vicia subvillosa* Boiss (Fabaceae Lindl) (надземная часть), *Urtica cannabina* L. (Urticaceae Juss) (корни), *Urtica urens* L. (Urticaceae Juss) (надземная часть, корни), *Peganum harmala* L. (Peganaceae Engl. Tiegh. ex Takht.) (надземная часть), *Onobrychis arenaria* Kit DC (Fabaceae Lindl) (надземная часть), *Chenopodium botrys* L. (Chenopodiaceae Vent) (надземная часть), *Mentha arvensis* L. (Lamiaceae Lindl) (все растение), *Conium maculatum* L. (Apiaceae Lindl.) (корни), *Caragana camilli* – *schneideri* Kom. (Fabaceae Lindl) (надземная часть), *Artemisia absinthium* L. (Asteraceae Dumort) (надземная часть), *Thymus marschallianus* Willd (Lamiaceae Lindl) (надземная часть), *Chelidonium majus* L. (Papaveraceae Juss) (надземная часть), *Bergenia crassifolia* L. Fritsch. (Saxifragaceae Juss) (корни), *Sanguisorba officinalis* L. (Rosaceae Juss.) (корни), *Helichrysum arenarium* L. Moench (Asteraceae Dumort) (надземная часть), *Linum pallescens* Bunge (Linaceae Dc. EX S.F.Gray) (надземная часть), *Allium schubertii* Zucc. (Alliaceae J. Agardh) (надземная часть), *Astragal sieversianus* Pall (Fabaceae Lindl) (корни), *Paeonia intermedia* C.A. Mey (Paeoniaceae Rudolphi) (надземная часть, корни), *Salvia deserta* Schang. (Lamiaceae Lindl) (корни), *Astragalus lanuginosus* Kar.et Kir. (Fabaceae Lindl) (корни), *Platycladus orientalis* (Cupressaceae) (надземная часть), *Veronica incana* (Plantaginaceae) (надземная часть), *Vexibia alopecuroides* (Fabaceae Lindl.) (корни), *Genista tinctoria* (Fabaceae) (надземная часть), *Dodartia orientalis* (Phrymaceae) (надземная часть). Способом двухступенчатой мацерации из различных частей этих растений получены экстракты, которые проверены на антибактериальную, антифунгицидную, антиоксидантную, цитотоксическую и противовоспалительную активности в условиях *in vitro*. Для исследования антимикробной активности (методом серийных разведений в бульоне) использовали штаммы микроорганизмов: *Staphylococcus aureus* ATCC № 29213, *Methicillin-resistant S. aureus* ATCC №43300, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853, *Escherichia coli* ATCC 8739 *Candida albicans* ATCC № 90028. Определение антиоксидантного потенциала оценивали фотометрически с использованием радикал-катионов ABTS^{•+}, количества флавоноидов определяли колориметрическим методом с использованием хлорида алюминия, цитотоксичность определяли по МТТ-тесту, противовоспалительную активность - по ингибированию NO-синтазы активированных макрофагов.

В результате отобрано 6 экстрактов *Vexibia alopecuroides* (корни) дихлорметан, *Paeonia intermedia* (надземная часть) дихлорметан, *Salvia deserta* (корни) дихлорметан, *Veronica incana* (надземная часть) дихлорметан и *Mentha arvensis* (все растение) дихлорметан, для которых характерно наличие большинства искомым биологических активностей в сочетании с низкой цитотоксичностью к клеткам

альвеолярных макрофагов. Данные экстракты могут рассматриваться как кандидаты в лечении заболеваний, в патогенезе которых ведущее место занимают инфекционно-воспалительные процессы.

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ *RHAPONTICUM CARTHAMOIDES* (WILLD.) ILJIN.

¹Мамырова С.А., ²Даиров А.К., ¹Ережепов А.Е., ²Адекенов С.М.

¹Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
Республика Казахстан, г. Алматы

²АО «Международный научно-производственный холдинг «Фитохимия»,
Республика Казахстан, г. Караганда
E-mail: mamyrova.saule@gmail.com

Левзея сафлоровидная (*Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin.) является ценным источником биологически активных компонентов, одним из которых является стероидное соединение эктистерон, представляющий собой главный хемотаксономический маркер данного растения. Корни левзеи используются в качестве сырья для получения тонизирующего препарата «Эктистен».

В работе изучена противовоспалительная активность образцов этанольных экстрактов надземной и подземной частей левзеи сафлоровидной трёх возрастных состояний виргинильного периода онтогенеза растения, интродуцированного в Южном Казахстане в условиях *ex situ*.

Противовоспалительная активность образцов изучена на 40 половозрелых особях белых беспородных крыс обоего пола, средней массой 200-300 г на модели острой экссудативной реакции (перитонит) в условиях *in vivo*. Перитонит вызывали внутрибрюшинным введением 1% водного раствора уксусной кислоты в объеме 1 мл на 100 г массы тела крыс. Через 3 ч животных забивали, вскрывали брюшную полость, собирали экссудат и оценивали его объём (таблица). Этанольные экстракты надземной и подземной частей левзеи сафлоровидной изучали в дозе 25 мг/кг перорально в виде водно-спиртового раствора. В качестве препарата сравнения использовали стандартное НПВС «Диклофенак натрия» в дозе 25 мг/кг. Контрольные животные получали эквивалентное количество водно-спиртового раствора. Исследуемые образцы вводили однократно за 1 ч до введения 1% водного раствора уксусной кислоты. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием пакета программ «Statistica 6.0». Полученные результаты представлены как «среднее значение ± стандартная ошибка среднего значения». Достоверными считались различия при достигнутом уровне значимости $p < 0,05$.

Таблица – Противовоспалительное действие образцов этанольных эктистероид-содержащих экстрактов

№	Группа	Оцениваемый показатель		
		Доза, мг/кг	Масса животных, г	Объем экссудата, мл
1	Контроль, растворитель	–	288,8±22,9	5,6±1,1
2	Препарат сравнение «Диклофенак натрия»	25	288,4±35,5	3,9±0,7*
3	Надземная часть виргинильного растения	25	291,2±43,3	4,0±1,3*
4	Подземная часть виргинильного растения	25	274,8±35,9	3,9±1,2*
5	Контрольный образец	25	263,0±21,5	4,6±1,4
6	Подземная часть ювенильного растения	25	201,6±7,9*	5,3±0,5
7	Надземная часть имматурного растения	25	215,2±14,3*	4,5±0,9
8	Подземная часть имматурного растения	25	303,8±31,9	5,0±1,7

Примечание: * – $p < 0,05$ по сравнению с контролем.

По результатам исследования установлено, что суммарные эктистероидсодержащие экстракты левзеи сафлоровидной (*Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin.), а именно, образцы надземной и подземной частей виргинильных особей левзеи сафлоровидной в дозе 25 мг/кг проявляют противовоспалительное действие сопоставимое с препаратом сравнения НПВС «Диклофенак натрия»