

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



что соответствует данным литературы по азиатским популяциям. Анализ частоты встречаемости генотипов показывает на определенную роль генов тромбофилии фолатного цикла в развитии осложнений беременности.

Работа выполнялась в рамках грантового финансирования МОН РК (1519-ГФ4).

## **АНТИОКСИДАНТНЫЕ И АНТИМУТАГЕННЫЕ СВОЙСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКСТРАКТОВ ДЕВЯСИЛА БРИТАНСКОГО (*INULA BRITANNICA* L., СЕМ. *COMPOSITAE*) И КЕРМЕКА ГМЕЛИНА (*LIMONIUM GMELINII* (WILLD.) KUNTZE, СЕМ. *PLUMBAGINACEAE*)**

Колумбаева С.Ж., Ловинская А.В., Илиясова А.И., Муратова А.Т., Әликул А., Есім Ж.

*Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы, Казахстан*  
*e-mail: saule.kolumbayeva@kaznu.kz*

Профилактика мутагенеза на основе применения природных соединений растительного и животного происхождения приобретает особую актуальность в связи с увеличением количества и темпов поступления в окружающую среду химических веществ, обладающих мутагенной и генотоксической активностью. Возрастает интерес к исследованию биологически активных веществ (БАВ) и для профилактики и лечения ряда онкологических, сердечно-сосудистых, нейродегенеративных и других заболеваний (Zahin et al., 2010; Devasagayam et al., 2004; Гончарова, Кужир, 2005; Дурнев, 2008; Абилев, Глазер, 2015).

Целью исследования явилось изучение токсических, мутагенных, генотоксических, антимутагенных, антиоксидантных, ростстимулирующих свойств БАВ в экстрактах растений вида *Inula britannica* L. (*Compositae*) и *Limonium gmelinii* (Willd.) Kuntze (*Plumbaginaceae*), произрастающих на территории Казахстана и используемых в народной медицине. В работе использованы тест Эймса, биоломинесцентный тест, тест по учету хромосомных aberrаций, биохимические методы определения продуктов перекисного окисления липидов и активности ферментов антиоксидантной защиты организма.

В тесте Эймса на штаммах *S. typhimurium* TA97, TA98, TA100 показано, что экстракты БАВ из девясила британского и кермека Гмелина не обладают мутагенной активностью. При совместном действии экстрактов со стандартными (9-аминоакридин, 2-нитрофлуорен, азид натрия), соответствующими используемым штаммам, мутагенами наблюдалось статистически значимое снижение уровня индуцированного мутагенеза. В биоломинесцентном тесте показана антимутагенная активность экстрактов девясила британского и кермека Гмелина на штамме *E.coli* MG1655 (pColD-*lux*), а также антиоксидантная активность на штаммах *E. coli* MG 1655 (pSoxS-*lux*) и *E. coli* MG1655 (pKatG-*lux*). Степень ингибирования повреждающего действия мутагенов и оксидантов зависела от концентрации БАВ. При концентрации 10,0 мг/мл БАВ в экстрактах обоих видов растений отмечен сильный антимутагенный и антиоксидантный эффекты.

Показано, что БАВ из девясила британского и кермека Гмелина в концентрациях 50,0 и 100,0 мг/л достоверно снижали ( $p < 0,05$ ) токсический эффект метилметансульфоната (ММС), подавляющего всхожесть, дружность, скорость прорастания семян и снижающего пролиферативную активность клеточной популяции зародышевой меристемы первичных корешков ячменя.

БАВ в растительных экстрактах девясила британского и кермека Гмелина, проявили антиоксидантную активность, ингибируя процесс перекисного окисления липидов и активность каталазы в проростках ячменя, обработанных несимметричным диметилгидразином. Экстракты девясила британского и кермека Гмелина в концентрациях 50,0 и 100,0 мг/л в тесте по учету хромосомных aberrаций (метафазный и анафазный методы) в семенах ячменя не проявили мутагенной активности. При сочетанном действии растительных экстрактов с ММС наблюдалось достоверное снижение частоты структурных мутаций, индуцированных ксенобиотиком, что свидетельствует о наличии антимутагенной активности у экстрактов изучаемых видов растений. Кроме того, не было выявлено достоверных различий в уровне модификации мутагенных эффектов ММС экстрактами из подземной и надземной частей растений.

Таким образом, на микробиологических и растительных тест-системах показана антимутагенная и антиоксидантная активность экстрактов девясила британского и кермека Гмелина. В настоящее время проводятся исследования антимутагенной и антиоксидантной активности изучаемых БАВ на лабораторных мышах.

Работа выполнена в рамках проекта МОН Республики Казахстан (ГР №0115РК00378, 2015-2017 гг.).

ФУНГИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ <i>MONARDA CITRIODORA</i>	
Шигаева М.Х., Игнатова Л.В., Бражникова Е.В., Мукашева 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 У.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., Сабирова 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
Bekeitov 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 «ФИТОСОРБ – АЛТЫН ЖЕБЕ» НА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЕ ОРГАНЫ ЖИВОТНЫХ	91
Жолдасова И. М., Кукенов Ж.Ж., Өтеуова Н.Ж. ҚҰРТ АУРУЛАРЫНЫҢ ТҰУ СЕБЕПТЕРІ МЕН ҚАЗІРГІ ОНЫҢ ЖАҒДАЙЫ ЖӘНЕ ОНЫ ХАЛЫҚ МЕДЕЦИНАСЫНДАҒЫ КҮШӘЛӘ ШӨБІМЕН ЕМДЕУ ЖОЛДАРЫ	92
Жунусова А.С. ҚУЫҚ 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 ГМЕТНИА ( <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