



Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік
фармацевтика академиясының

ХАБАРШЫСЫ

• ВЕСТНИК •

“VESTNIK”

of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy

REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL

ТЕЗИСЫ ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ

№4(69), 2014

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА
АКАДЕМИЯСЫНЫҢ ХАБАРШЫСЫ

№ 4 (69), 2014, ТЕЗИСЫ ПРИЛОЖЕНИЕ 2

РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
“VESTNIK”

of the South-Kazakhstan state pharmaceutical academy
REPUBLICAN SCIENTIFIC JOURNAL
Основан с мая 1998 г.

Учредитель:

«Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения «Южно-Казakhstanская государственная фармацевтическая академия»

Журнал зарегистрирован Министерством связи и информации Республики Казахстан
Регистрационное свидетельство №11321-ж от 24.02.2011 года.
ISSN 1562-2967

«Вестник ЮКГФА» зарегистрирован в Международном центре по регистрации сериальных изданий ISSN(ЮНЕСКО, г.Париж, Франция), присвоен международный номер ISSN 2306-6822

Журнал индексируется в КазБЦ; в международной базе данных Information Service, for Physics, Electronics and Computing (InspecDirect)

Адрес редакции:
160019 Республика Казахстан,
г. Шымкент, пл. Аль-Фараби, 1
Тел.: 8(725-2) 40-22-08, 40-82-22(5113)
Факс: 40-82-19

Е-.Mail: medacadem@rambler.ru
Тираж 300 экз. Журнал отпечатан в типографии ОФ «Серпилисы», г. Шымкент.

Главный редактор

Сексенбаев Б.Д., доктор мед. наук., профессор, академик КазНАЕН

Заместитель главного редактора
Нурмашев Б.К., кандидат медицинских наук

Редактор научного журнала
Шаймерденова Р.А., член Союзов журналистов СССР и Казахстана

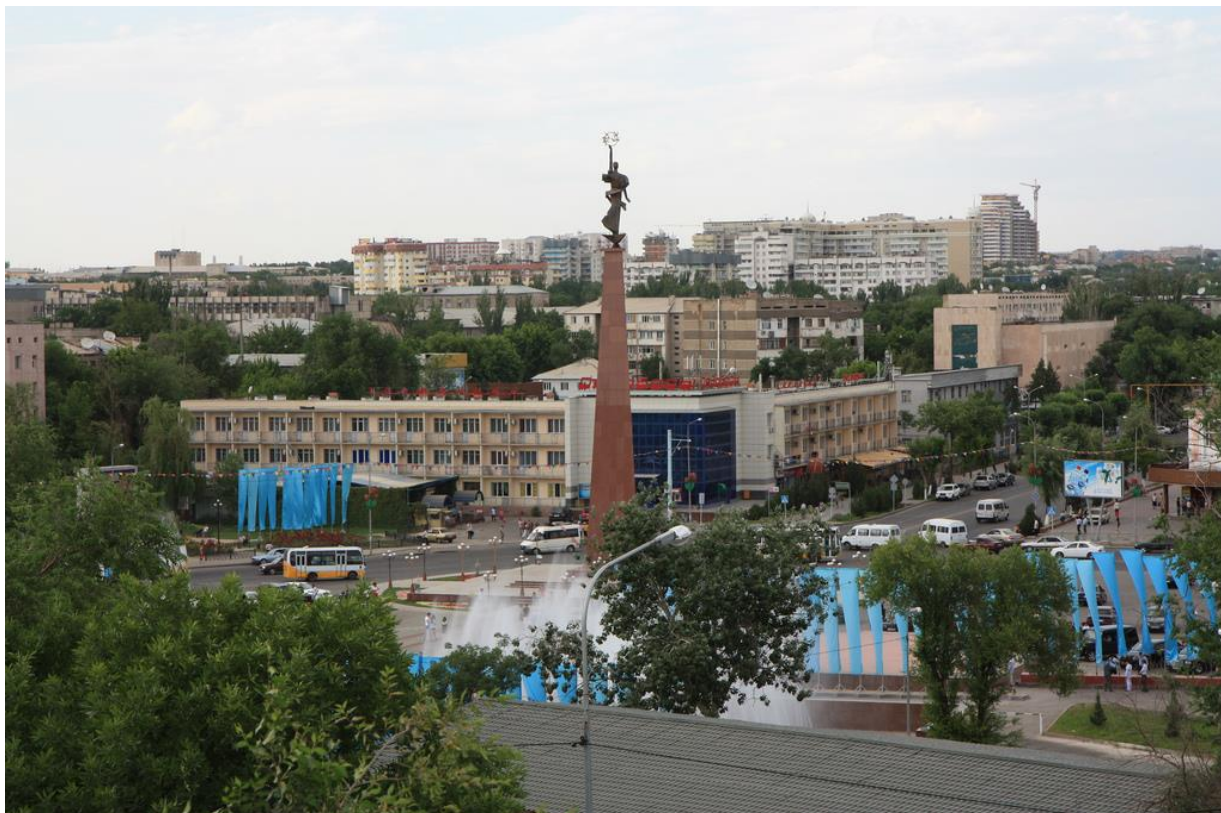
Редакционная коллегия:
Анартаева М.У., доктор мед.наук, доцент
Булешов М.А., доктор мед наук, профессор
Душанова Г.А., доктор мед.наук, профессор
Карабеков А.К., доктор мед.наук, профессор
Махатов Б.К., доктор фарм.наук, профессор, академик КазНАЕН

Ордабаева С.К., доктор фарм.наук, профессор
Орманов Н.Ж., доктор мед.наук, профессор
Оспанова С.А., доктор мед.наук, профессор
Сагиндыкова Б.А., доктор фарм.наук, профессор
Сисабеков К.Е., доктор мед. наук, профессор
Шертаева К.Д., доктор фарм.наук, профессор

Редакционный совет:
Азизов И.К., д.фарм. н., профессор (г. Ташкент, Узбекистан)
Галимзянов Х.М., д.м.н., профессор (г. Астрахань, Россия)
Gasparyan Armen Y., MD, PhD, FESC, Associated Professor (Dudley, UK)

Гладух Е.В., д.фарм.н., профессор (г.Харьков, Украина)
Исупов С.Д., д.фарм.н., профессор (г. Душанбе, Таджикистан)

Дроздова И.Л., д.фарм.н., профессор (г.Курск, Россия)
Корчевский А. Phd, Doctor of Science(г.Колумбия, США)
Костенко Н.В., д.м.н., профессор (г. Астрахань, Россия)
Маркарян А.А., д.фарм.н., профессор (г. Москва, Россия)
Попков В.А., д.фарм.н., профессор (г. Москва, Россия)
Тихонов А.И., д.фарм.н., профессор (г. Харьков, Украина)
Чолпонбаев К.С., д.фарм.н., проф. (г. Бишкек, Кыргызстан)
Nannette Turner,Phd.MPH(г.Колумбия, США)
Шнитовска М.,Prof.,Phd.,M.Pharm (г.Гданьск, РеспубликаПольша)



**СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ФОНДА ПЕРВОГО ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН – ЛИДЕРА НАЦИИ и ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**Тезисы II Международной научной конференции молодых ученых и студентов
«Перспективы развития биологии, медицины и фармации»
Республика Казахстан, Шымкент, 9-10 апреля 2016 года**

**YOUNG SCIENTISTS' COUNCIL OF THE FUND OF THE FIRST PRESIDENT OF THE
REPUBLIC OF KAZAKHSTAN - LEADER OF THE NATION and SOUTH – KAZAKHSTAN
STATE PHARMACEUTICAL ACADEMY**

**Second international scientific conference of young scientists and students “Development
prospects of Biology, Medicine and Pharmacy”
April 9-10, 2016**

БИОТЕХНОЛОГИЯ	187
Шаденова Е.А., Сембеков М., Мамирова А., Бурчаева М BETULA L. В КУЛЬТУРЕ IN VITRO	
Шаимова Ж.Е. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИИ В КАЗАХСТАНЕ	189
Хушматов Ш.С., Есимбетов Р.М. ЦИКЛИЧЕСКИЙ АМФ-ЗАВИСИМАЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНАЯ ИНОТРОПНАЯ ЭФФЕКТ АПИГЕНИНА	192
Короленко А.В., Тетерина С.Н. ПОВЫШЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ СОКОСОДЕРЖАЩИХ НАПИТКОВ ВО ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ	193
Есимбетов Р.М. СИНТЕЗ И ЦИТОТОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ 4- ХЛОРАЦЕТИЛФЕНИЛУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ	195
Динкаева К.А., Сатенова А.М., Ескараева А.А., Ергебаева Р.К., Шуменова Н.Ж. ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ШТАММОВ МИКРООРГАНИЗМОВ НА СОРБЕНТАХ	197
Бисенова Г.Н., Торина А.К., Карменова Ж.К., Сункарова А.Ж., Шегебаева А.А. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИЗОЛЯТОВ МИКРОМИЦЕТОВ-АГЕНТОВ БИОПОВРЕЖДЕНИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕДАХ	198
Шегебаева А.А., Бисенова Г.Н., Торина А.К., Карменова Ж.К., Сункарова А.Ж. ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ МИКРОМИЦЕТОВ-АГЕНТОВ БИОПОВРЕЖДЕНИЙ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА НУКЛЕОТИДНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ITS РЕГИОНА	200
Животовская А.С., Грегерчак Н.Н. ВЛИЯНИЕ СОИ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСНЫХ ИЗДЕЛИЙ	202
Егинчибаева А.Д., Бекенова Н.Е., Ануарбекова С.С. ХРАНЕНИЕ КУЛЬТУР МИКРООРГАНИЗМОВ С ЖЕЛЕЗООКИСЛЯЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ МЕТОДОМ ЛИОФИЛИЗАЦИИ	204
Cand.tech.sci. Borankulova G. S., student Badanova A.K. PROCESSING AND USING OF SOLID WASTE OF TARAZ METALLURGICAL PLANT	206
Левченко Л.В., Токсеитова Г.А., Баигаипова Г.К., Сахипов Е.Н. ВЛИЯНИЕ АМОРФНЫХ ФОСФАТОВ КАЛЬЦИЯ-МАГНИЯ МОДИФИЦИРОВАННЫХ МЕДЬЮ НА РАЗВИТИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ	208
Левченко Л.В., Токсеитова Г.А., Баигаипова Г.К., Сахипов Е.Н. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БИОМАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ АМОРФНЫХ ФОСФАТОВ КАЛЬЦИЯ	210
Динкаева К.А., Ескараева А.А., Ергебаева Р.К., Шуменова Н.Ж., Сатенова А.М., Алмагамбетов К.Х., Закарья К.Д. ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ НА СОРБЕНТАХ	212
Алибеков Р.С. Габрильянц Э.А. Балабекова А.С. СОЗДАНИЕ МОЛОЧНО-БЕЛКОВОГО ПРОДУКТА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	213
Абзалова Н.А., Зайнидинов А.О., Кадырова Д.Э., Абзалов А.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АРТИШОКА КОЛЮЧЕГО КОБАЛЬТА И МЕДИ, С ЦЕЛЬЮ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО СЫРЬЯ	215
Савенко И.В., Пирог Т.П. АНТИАДГЕЗИВНЫЕ СВОЙСТВА ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, СИНТЕЗИРОВАННЫХ АСИНЕТОВАСТЕР CALCOACETICUS ИМВ В-7241 НА ГЛИЦЕРИНЕ	216

Есимбетов Р.М.

Нукусский филиал Ташкентского государственного аграрного университета

E-mail: ruslan_1989kk@mail.ru

СИНТЕЗ И ЦИТОТОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ 4-ХЛОРАЦЕТИЛФЕНИЛУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ

Ключевые слова: Реакция Фриделя-Крафтса, кислоты Льюиса, 4-хлорацетил-фенилуксусная кислота, цитотоксическая активность.

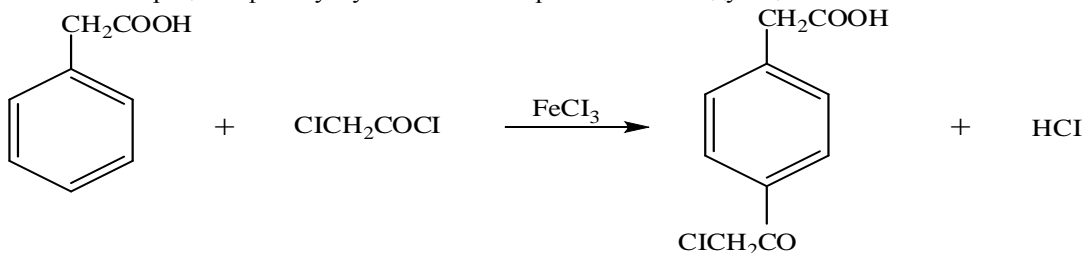
Введение: В настоящее время существуют два подхода к поиску противоопухолевых препаратов: 1) изучаются различные вещества как синтетического, так и природного происхождения, синтезированные или выделенные в процессе химических исследований или с какой – либо другой целью и оказавшиеся в сфере внимания исследователей, занятых поиском противоопухолевых препаратов; 2) ведутся направленный синтез и тщательное биологическое изучение веществ, которые по тем или иным соображениям могут обладать противоопухолевой активностью. В мире большая часть веществ, противоопухолевые свойства которых изучаются, поступает из лабораторий, занятых направленным синтезом потенциальных противоопухолевых соединений.

При планировании такого рода работ исходят из представлений о возможном механизме действия противоопухолевых препаратов и о тех особенностях структуры вещества которые делают возможным осуществление предполагаемых биохимических процессов. Большое значение имеет расширение наших знаний о механизме действия уже найденных препаратов. Целью многих исследований является получение более активного и менее токсичного аналога существующего лекарственного вещества. Противоопухолевый эффект определяется соотношением действия вещества (или продуктов его превращения в организме) непосредственно на опухолевые клетки и на организм в целом. В настоящее время попытки рационального подхода к созданию противоопухолевых средств основываются преимущественно на данных о механизме прямого воздействия препарата на клетку и в значительно меньшей степени на представлениях о причинах лекарственной избирательности цитотоксических веществ. Очень трудно найти подход к направленному поиску регуляторов гомеостаза.

Действие большинства противоопухолевых препаратов связано с подавлением ими различных этапов обмена нуклеиновых кислот клетки. Последние более чувствительны к ингибиторам обмена нуклеиновых кислот, по видимому, в связи с тем, что среди них больше число клеток пролиферативного пула, меньше время клеточного цикла (т.е. период синтеза нуклеиновых кислот составляет в большинстве случаев большую долю их времени жизни, чем у нормальных клеток). Известно несколько типов воздействий соединений на обмен ДНК или РНК. Препарат может непосредственно взаимодействовать с нуклеиновых кислотами.

Материалы и методы исследования: Синтез 4-хлорацетилфенилуксусной кислоты, предлагаемый нами, происходит в присутствии малых количеств хлористого железа. Метод характеризуется малым расходом катализатора и легким выделением продукта реакции.

Синтез 4-хлорацетилфенилуксусной кислоты протекает по следующей схеме:



Хлорацетилирование фенилуксусной кислоты протекает очень легко в присутствии хлористого железа в качестве катализатора в растворе хлороформа и выход продукт реакции доходит до 90-91%.

Для определения цитотоксичности полученного вещества были использованы верифицированные культуры клеток карциномы шейки матки (HeLa) и гортани (Нер), полученные из банка клеточных культур Института цитологии РАН, а также культура здоровых клеток кожи - первичная культура фибробластов, которые получали из дермы крыс как взрослых животных, так и эмбрионов. На 5-7 пассажах конfluence культуры клеток использовали для определения цитотоксичности и метаболической активности химических соединений методом МТТ-тестирования и нейтрал-красный тест. Тестирование проводили трижды по каждому методу, веществу и концентрации, затем проводили анализ и статистическую обработку полученных данных.

Результаты: В таблица представлены результаты определения цитотоксической активности 4-хлорфенилуксусной кислоты в концентрациях 10, 25 и 100 мкг/мл на трех типах клеток. В качестве положительного контроля на цитотоксичность использовали противоопухолевые препараты – «Цисплатин –Тева», производитель Pharmachemie,

ОҢТУСТІК ҚАЗАҚСТАН МЕМЛЕКЕТТІК ФАРМАЦЕВТИКА АКАДЕМИЯСЫ ХАБАРШЫ ТЕЗИСЫ
ПРИЛОЖЕНИЕ 2, №4(69)-2014 ж.

В.В., Нидерланды (препарат алкилирующего действия, производное платины–соль Пейроне - [цис-дихлородиаминоплатина](#)). В качестве отрицательного контроля служили клетки, в которые вносили только среду культивирования (см. таблица).

Таблица - Процент ингибирования раковых и нормальных клеток при экспозиции 4-хлорфенилуксусной кислоты и сравнении активности с 4-хлорфенилуксусной кислотой

Процент подавления клеток, %									
Вещ-ва Кон- цент- рация вещ-в	p-Cl-ацетилфенилуксусная кислота			p-Cl-фенилуксусная кислота			Цисплатин-контроль		
	Тип клеток			Тип клеток			Тип клеток		
	HeLa	Нер	Фибро бласты	HeLa	Нер	Фиброб ласты	HeLa	Нер	Фиброб ласты
100 мкг/мл	14±1,2	36±3,4	65±3,2	10,4±1	53±2,2	62±1,2	100	100	100
25 мкг/мл	2±1,7	24,5±3,2	49±2,2	2,3±1	49±2,1	36±3,1	100	100	100
10 мкг/мл	3,3±2	23±1,2	25±1,0	4,3±1	57±4,2	15±0,2	97,8±4	97±3,2	100

Обсуждение: Как видно из таблицы, производные фенилуксусной кислоты в сравнении с противоопухолевым препаратом «Цисплатин –Тева» показали избирательную активность, ингибировали рост клеток рака гортани и не подавляли рост гормонозависимых клеток рака шейки матки и при этом оказались малотоксичными для нормальных клеток фибробластов, что очень важно при поиске веществ с противоопухолевой активностью.

Выводы: Таким образом, оптимизирован метод синтеза производных фенилуксусной кислоты. Метод отличается упрощенным способом выделения целевого продукта и низким расходом катализатора. Выход продукта составляет 90-91%. Полученное соединение биологически активно и ингибирует рост клеток рака гортани и мало токсичен для здоровых клеток организма.