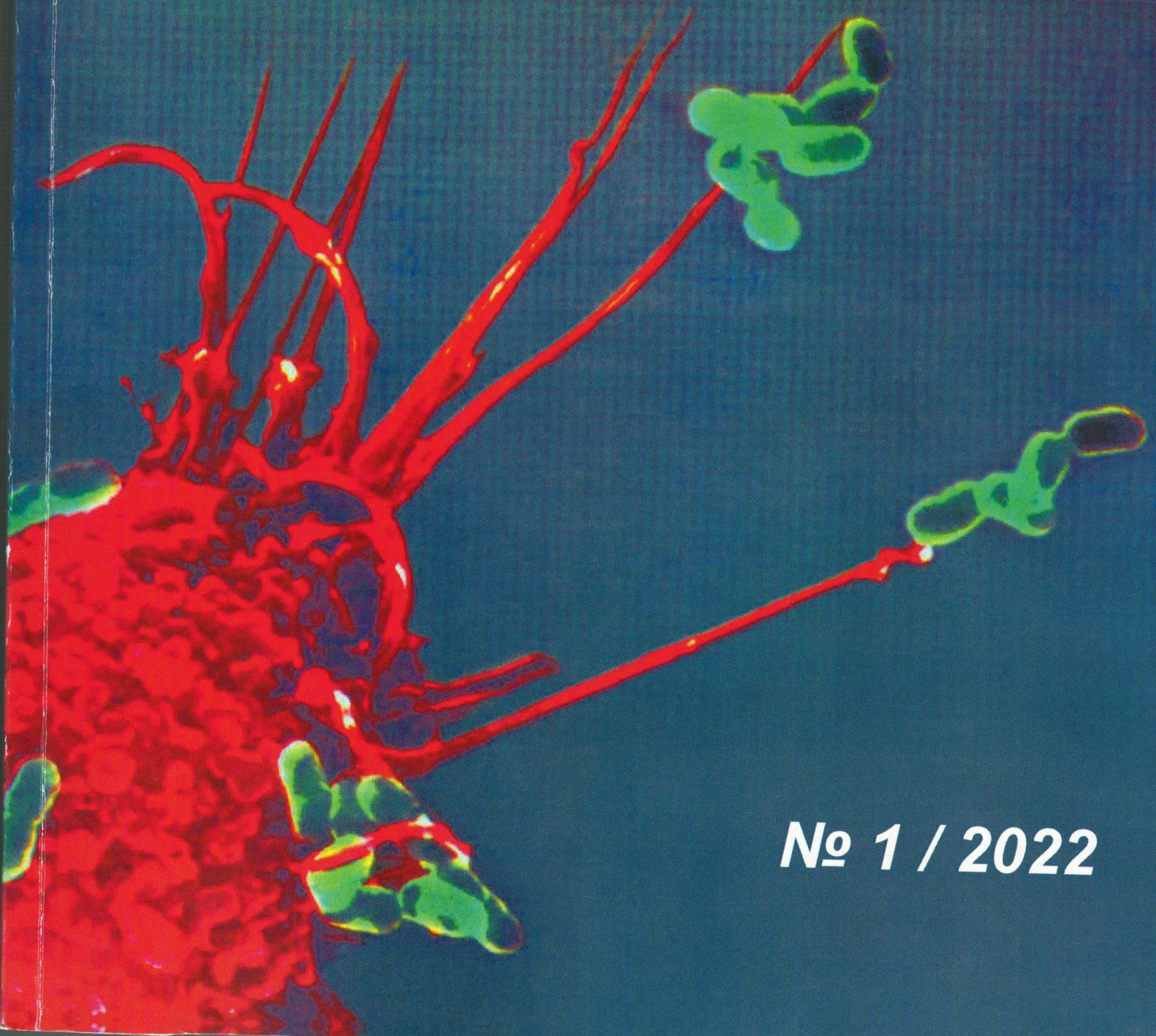


ISSN 2181-5534

---

# ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ФАРМАКОЛОГИЯ

---



№ 1 / 2022

# ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ и ФАРМАКОЛОГИЯ

*Научно-практический журнал*

*1/2022*

*Журнал основан в 1999 г.*

**Редакционная коллегия:**

*Главный редактор — профессор Тулаганов А. А.*

д.м.н. Абдухакимов А.Н., д.б.н. Аллаева М.Ж., проф. Аминов С.Д., проф. Гулямов Н.Г., проф. Ибадова Г.А., проф. Косимов И.А. (зам.глав.редактора), д.м.н. Отабеков Н.С., проф. Туляганов Р.Т. проф. Мавлянов И.Р., проф. Маматкулов И.Х. (зам.глав.редактора), проф. Мухамедов И.М., доцент Сабилов Дж.Р., д.м.н. Таджиев Б.М., д.м.н. Таджиев М.М., д.м.н. Саидов С.А., проф. Иноятов А.Ш., проф.Каримов А.К. к.б.н. Кахоров Б.А., проф. Богдасарова М.С., доц. Зияева Ш.Т. (ответственный секретарь).

**Редакционный совет:**

акад. Арипова Т.У.,  
акад. РАН, Кукес В.Г. (Москва)  
акад. Даминов Т.А. (Ташкент)  
акад. Тулегенова А.У. (Астана),  
акад. Раменская Г.В. (Москва),  
акад. Иноятова Ф.И. (Ташкент),

проф. Облокулов А.Р. (Бухара),  
проф. Сайфутдинов Р.Г. (Казань),  
проф. Гариб Ф.Ю. (Москва),  
проф. Мадреимов А.М. (Нукус),  
проф. Нуралиев Н.А. (Бухара)  
проф. Туйчиев Л.Н., (Ташкент)

**Ташкент-2022**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. АБДУНАЗАРОВ А.И., КАСИМОВ Э.Р., ТАШПУЛАТОВА А.Д. ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРЕПАРАТОВ НООТРОПНОГО ДЕЙСТВИЯ.....7
2. АБДУХАЛИКОВА Н.Ф. ВЛИЯНИЕ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА ТРАНСФОРМИРУЮЩЕГО ФАКТОРА РОСТА  $\beta_1$  В КРОВИ НА ЭКСПРИМЕНТЕ.....12
3. АГЛОХОДЖАЕВА Ш.М., АБДУНАЗАРОВ А.И., КАСИМОВ Э.Р., ТАШПУЛАТОВА А.Д. ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ И СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ГЕПАТОПРОТЕМ....19
4. ALLAEVA D.E., NURMUKHAMEDOVA V.Z., BOBAEV I.D. *MATRICARIA CHAMOMILLA* L. O'SIMLIGI TARKIBIDAGI BIOLOGIK FAOL MODDALAR TAXLILI.....25
5. ВАФАКУЛОВА Г.Б., АБДУНАЗАРОВА Н.Б., ХАЙДАРОВ В.Р., ХАДЖИЕВА У.А., РАХИМОВА О.Р. ИССЛЕДОВАНИЯ БАКТЕРИЦИДНОЙ И РАНОЗАЖИВЛЯЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ МАЗИ НА ОСНОВЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА ТРАВЫ ЧИСТОТЕЛА БОЛЬШОГО .....29
6. ДМИТРИЕВ А.Н., НЕЪМАТОВ А.С., РАХМАНОВА Ж.А., БАЗАРОВА Г.Р., МИРВАЛИЕВА Н.Р., ХАСАНОВ Р.Р. ЭПИЗООТИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО УЧАСТКА КЫЗЫЛКУМСКОГО ПРИРОДНОГО ОЧАГА ЧУМЫ В 2015-2020 Г.Г.....34
7. ЖАЛОЛИДДИНОВА М.Ш., ЮНУСОВА Х.М., ИЛХАМОВА Н.Б. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ТАБЛЕТОК АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОГО ДЕЙСТВИЯ.....43
8. ZAYNAVIDDINOV A.E., DJURAYEVA D.A., XOLMIRZAYEVA M.A., SALIMOV B.T. 15-GIDROKSIAZOMETIN ATIZIN VA 15-ATSETOKSIAZOMETIN ATIZIN ALKALOIDLARINING KARDIOMIOTSIT SARKOLEMMASI  $Na^+/Ca^{2+}$ -ALMASHINUVCHI TIZIMLARIGA TA'SIRI .....48
9. ЗИЯВИТДИНОВ Ж.Ф., ИШИМОВ У.Ж., ТУРАБОЕВ Ш.М., ГАФУРОВА Н.Д., ХАМИДОВ Ш.А., ВЫПОВА Н.Л., ОЛИМЖОНОВ Ш.С., ИСКАНДЕРОВА С.Д., ИЗУЧЕНИЕ БИОЭКВИВАЛЕНТНОСТИ НОВОЙ ЛЕКРСТВЕННОЙ ФОРМЫ ПРЕПАРАТА ТИМОПТИН (ТАБЛЕТКИ) С РЕФЕРЕНТНЫМ ПРЕПАРАТОМ «ТИМОПТИН ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ».....56
10. ЗИЯЕВА Ш.Т., МИРХОШИМОВ М.Б., МИРЗААХМЕДОВА К.Т. РОЛЬ  $\beta$ -АДРЕНОБЛОКАТОРОВ В ЛЕЧЕНИИ АГ И ИБС.....62

psoralen + UV nurlanishining kombinatsiyasidan foydalanishni kengroq o'rganish bizni kasalliklarning rivojlanish mexanizmlarini tushunishga yaqinlashtiradi va samarali patogenetik davolashni rivojlantirishga yordam beradi.

#### SUMMARY

### INFLUENCE OF PHOTODYNAMIC THERAPY ON THE TRANSFORMING GROWTH FACTOR $\beta$ 1 IN BLOOD ON EXPERIMENT

**Abdukhalikova Nigora Fakhriddinovna**

*Tashkent Medical Academy*

[nigoraabduhalikova1986@gmail.com](mailto:nigoraabduhalikova1986@gmail.com)

The aim of this study is to study the effect of various schemes (with and without ultraviolet irradiation) of the use of the photosensitizer-psoralen in exudative and proliferative stages of inflammation, as well as the effect on transforming growth factor beta1 in the blood. Male rats were used in the experiment. It was shown that, under these conditions, the use of psoralen + UV irradiation was superior to the use of psoralen itself. This combination significantly inhibited the proliferation and exudation phase in aseptic inflammation model. The combined use of psoralen and ultraviolet irradiation promotes the activation of the synthesis of transforming growth factor, which is manifested by an increase in its concentration in the blood after the procedure. Further study of the use of the combination of psoralen + UV irradiation in inflammatory processes will bring us closer to understanding the mechanisms of diseases and will contribute to the development of effective pathogenically oriented treatment.

УДК: 615.214:615.9

### ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ И СПЕЦИФИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ГЕПАТОПРОТЕМ

**Аглоходжаева Шахнозахон Мухаммад кизи, Абдуназаров Азамат Ибрагимович, Касимов Элдор Рихсиллаевич, Ташпулатова Азизахон Дилшодовна**

Ташкентский Фармацевтический институт, ООО "Temur Med Farm"

[agloxodjayevasaxnoza@gmail.com](mailto:agloxodjayevasaxnoza@gmail.com)

**Ключевые слова:** острая токсичность, специфическая активность, гепатопротем, гепатопротекторное средство, антитоксические и вытрезвляющие эффекты.

**Введение.** Гепатопротем является соединением аргинина и глутаминовой кислоты, которые играют важную роль в обеспечении биохимических процессов нейтрализации и выведения из организма высокотоксичного метаболита обмена азотистых веществ – аммиака. Гипоаммониемические эффекты препарата реализуются путем активации обезвреживания аммиака в орнитиновом цикле синтеза мочевины, связывания аммиака в нетоксичный глутамин, усиления выведения

аммиака из центральной нервной системы и его экскреции из организма. В результате снижаются общетоксические, в том числе, нейротоксические эффекты аммиака.

Гепатопротем оказывает гепатопротекторное действие, обладая антиоксидантными, антигипоксическими и мембраностабилизирующими свойствами, положительно влияет на процессы энергообеспечения в гепатоцитах. При алкогольной интоксикации Гепатопротем стимулирует утилизацию алкоголя в монооксигеназной системе печени, предупреждает угнетение ключевого фермента утилизации этанола – алкогольдегидрогеназы; ускоряет инактивацию и выведение токсических продуктов метаболизма этанола в результате увеличения образования и окисления янтарной кислоты; снижает угнетающее влияние алкоголя на ЦНС за счет нейромедиаторных свойств возбуждающей глутаминовой кислоты. Благодаря этим свойствам Гепатопротем проявляет антитоксические и вытрезвляющие эффекты.

**Целью** настоящей работы является:

1. Изучение острой токсичности препарата «Гепатопротем» - раствор для инфузий, производства ООО «Temur Med Farm», Узбекистан в эксперименте на белых мышах.

2. Изучение специфической активности «Гепатопротем» - раствор для инфузий. Производства ООО «Temur Med Farm», Узбекистан в эксперименте белых крысах.

**Материалы и методы исследования.** острую токсичность изучали общепринятым методом, описанным в литературе, однократным введением лекарственного препарата с определением класса токсичности [1,7].

**Вид и количество животных:** для эксперимента использовали белых беспородных мышей самцов в количестве 18 голов, массой тела 19 – 21 г, выдержанных на карантине в течение 14 дней.

**Проведение эксперимента:** Для проведения эксперимента животных разделили на 3 группы по 6 голов. Препарат «Гепатопротем» – раствор для инфузий, производства ООО «Temur Med Farm», Узбекистан, вводили однократно в хвостовую вену белых мышей следующим образом:

1 группа (6 мышей) – в/в в дозе 100 мг/кг (0,1 мл);

2 группа (6 мышей) – в/в в дозе 300 мг/кг (0,3 мл);

3 группа (6 мышей) – в/в в дозе 500 мг/кг (0,5 мл).

**Наблюдение:** В первый день эксперимента за животными вели наблюдение ежечасно в условиях лаборатории, при этом регистрировали показатели внешнего вида (состояние шерсти, слизистых оболочек и т.д.); функционального состояния (выживаемость в течение опыта, общее состояние, возможные судороги и гибель) и поведения. Далее ежедневно, в течение 2-х недель в условиях вивария, у животных всех групп наблюдали за общим состоянием и активностью, особенностями поведения, реакцией

на тактильные, болевые, звуковые и световые раздражители, частотой и глубиной дыхательных движений, ритмом сердечных сокращений, состоянием волосяного и кожного покрова, положением хвоста, количеством и консистенцией фекальных масс, частотой мочеиспускания, изменением массы тела и др. показателями. Все подопытные животные содержались в одинаковых условиях и на общем рационе питания со свободным доступом к воде и пище [3,4].

После завершения эксперимента определяется ЛД<sub>50</sub> и класс токсичности препарата [1,7].

Гепатопротекторную активность препарата изучали на 18 половозрелых крысах, весом 180 – 200 г методом интоксикации печени четыреххлористым углеродом [5]. Токсическое поражение печени CCl<sub>4</sub> сопровождается резким изменением в структуре печени с преобладающей картиной жировой дистрофии гепатоцитов, а также уменьшением синтеза желчных кислот и холестаза.

Для проведения эксперимента крыс разделили на 3 группы по 6 голов в каждой:

1-группа – интактные (здоровые) животные;

2-группа – контроль – животные с картиной токсического гепатита (животные, получавшие CCl<sub>4</sub>);

3-группа – опытная – животные, получавшие CCl<sub>4</sub> + препарат «Гепатопротем» – раствор для инъекций, производства ООО «Temur Med Farm» Узбекистан;

Для воспроизведения картины токсического поражения печени, CCl<sub>4</sub> в виде 50% масляного раствора вводили подкожно в течение 3 дней в дозе 2 мл/кг. Опытной группе крыс препарат вводили внутривенно в количестве 100 мг/кг за 2 часа до интоксикации CCl<sub>4</sub>. Интактных крыс, не получавших CCl<sub>4</sub>, наркотизировали уретаном в дозе 1200 мг/кг внутрибрюшинно. Было изучено изменение активности ферментов АлАТ и АсАТ в сыворотке крови у всех групп животных.

Определение активности ферментов в сыворотке крови проводили с помощью стандартных наборов реактивов: АСТ/IFCC (Human GmbH, 12021 Германия); АЛТ/ IFCC (Human GmbH, 12022 Германия) на биохимическом анализаторе MINDRAY BA-88, Китай.

Статистические расчеты проводили по парному критерию Стьюдента [6].

**Результаты и обсуждение.** При изучении острой токсичности препарата «Гепатопротем» – раствор для инфузий, производства ООО «Temur Med Farm», Узбекистан были получены следующие данные:

1 группа (доза 100 мг/кг): после введения препарата в течение дня мыши

оставались активными, изменений в поведении и функциональном состоянии не наблюдалось. Состояние шерсти и кожных покровов обычное без изменений, от пищи и воды не отказывались, гибели мышей не

наблюдалось. На второй день и в последующий период наблюдения патологических изменений в поведении и физиологических показателях мышей не было. Употребление воды и корма в норме, отставание в росте и развитии не наблюдалось. Гибели мышей в течение 14 дней не было.

2 группа (доза 300 мг/кг): после введения препарата в течение дня мыши активные, в поведении и функциональном состоянии видимых изменений не наблюдалось. Состояние шёрстки и кожных покровов обычное без изменений, от пищи и воды не отказывались, гибели мышей не наблюдалось. На второй день и в последующий период наблюдения патологических изменений в поведении и физиологических показателях мышей не было. Употребление воды и корма в норме, отставание в росте и развитии не наблюдалось. Гибели мышей в течение 14 дней не было (таблица №1)

Таблица №1

**Определение острой токсичности «Гепатопротем», производства ООО «Temur Med Farm», Узбекистан**

№ Животных	«Гепатопротем», ООО «Temur Med Farm», Узбекистан			
	Объем		Пути введения	результат
	мг/кг	мл		
1	100	0,1	в/в	0/6
2	300	0,3	в/в	0/6
3	500	0,5	в/в	0/6
LD <sub>50</sub>	>500 мг/кг			

3 группа (доза 500 мг/кг) после введения у мышей наблюдалась кратковременная вялость и малоподвижность, которая проходила через 30 - 40 минут. Через 1 час мыши возвращались к своему прежнему состоянию, поведение активное, физические показатели не отклонялись от нормы.

На второй день и во весь период наблюдения в течение 14 дней у мышей в поведении и других физических показателях изменений не наблюдалось, мыши охотно употребляли корм и воду, реакции на световые и звуковые раздражители оставались в норме, шерсть и кожные покровы чистые, мочеиспускание и каловыделение в норме, масса и рост мышей не отставали в развитии. Гибели мышей не наблюдалось.

Поскольку, согласно литературным данным, объём вводимой жидкости при однократном внутривенном ведении составляет не более 0,5 мл, то введение большей дозы препарата не представлялось возможным. LD<sub>50</sub> препарата «Гепатопротем», ООО «Temur Med Farm», Узбекистан составляет дозу >500 мг/кг.

Согласно классификации токсичности веществ, препарат относится к практически нетоксичным [7].

Как показали данные определения специфической активности, при подкожном введении животным  $CCl_4$  наблюдалось увеличение активности ферментов в сыворотке крови контрольных крыс: АлАТ в 2,2 раза, АсАт в 1,6 раза по сравнению интактной группой крыс, что свидетельствует о токсическом поражении печени (таблица №2).

У крыс, получавших препарат «Гепатопротем» – раствор для инъекций, производства ООО «Temur Med Farm» Узбекистан на фоне токсического гепатита наблюдалось достоверное снижение активности ферментов в сыворотке крови, так количество АлАт на 44,7%, а количество АсАт было снижено на 32,2 % по сравнению с контрольной группой крыс с нелеченным острым гепатитом.

Таблица №2

**Влияние препаратов «Гепатопротем» – производства ООО «Temur Med Farm» Узбекистан на активность ферментов в крови ( $M \pm m$ )**

Вес, г	АЛТ в сыворотке ммоль/л	АСТ в сыворотке ммоль/л
<b>Интактная</b>		
193 ± 5,58	118,8 ± 4,16	186,3 ± 5,8
<b>Контрольная <math>CCl_4</math></b>		
189 ± 5,8	267,2 ± 5,49 P < 0,05	299 ± 7,48 P < 0,05
<b>«Гепатопротем» – производства ООО «Temur Med Farm» Узбекистан</b>		
187,5 ± 4,9	147,7 ± 4,7 P < 0,05	202,5 ± 5,46 P < 0,05

**Заключение:** Таким образом, исследуемый препарат «Гепатопротем» - раствор для инфузий (с. 0010219, с.г. 02/2021), производства ООО «Temur Med Farm», Узбекистан по показателю острая токсичность явился практически нетоксичным. Полученные данные определения специфической активности показывают, исследуемый препарат «Гепатопротем» (0010219, с.г. 02/2021), производства ООО «Temur Med Farm» Узбекистан обладает гепатопротекторным действием.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

3. Беленький М.Л. Элементы количественной оценки фармакологического эффекта. Л., 1963,- С.81-90.
4. Бурбелло А.Т., Шабров А.В. Современные лекарственные средства. Москва, 2007. – 800с.
5. Гуськова Т.А. Токсикология лекарственных средств. Москва, 2008.-С.27-30.



6. Методические указания по изучению общетоксического действия фармакологических веществ. /В Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р. У. Хабриева. Издание второе, переработанное и дополненное/. М.: - 2005. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.— С. 41-54
7. Методические указания по изучению гепатозащитной активности фармакологических веществ. /В Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р. У. Хабриева. Издание второе, переработанное и дополненное/. М.: - 2005. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.— С. 683-691.
8. Основные методы статистической обработки результатов фармакологических экспериментов. /В Руководстве по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ Под общей редакцией члена-корреспондента РАМН, профессора Р. У. Хабриева. Издание второе, переработанное и дополненное/. М.: - 2005. - М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.— С. 763-774.
9. Стефанов А.В. Доклинические исследования лекарственных средств., Киев 2002. – с. 91.

#### РЕЗЮМЕ

### ГЕПАТОПРОТЕМ ПРЕПАРАТИНИНГ ЎТКИР ЗАХАРЛИЛИГИНИ ВА СПЕЦИФИК ФАОЛЛИГИНИ ЎРГАНИШ

Аглоходжаева Шахнозахон Мухаммад қизи, Абдуназаров Азамат  
Ибрагимович, Касимов Элдор Рихсиллаевич, Тошпўлатова Азизахон  
Дилшодовна

Тошкент Фармацевтика Институту, ООО «Temur Med Farm»  
[agloxodjayevasaxnoza@gmail.com](mailto:agloxodjayevasaxnoza@gmail.com)

Янги комбинирланган препаратнинг ўткир захарлилиги ва специфик фаоллиги ўрганилди. Ўтказилган тадқиқотлар натижасида препарат гепатопротектор таъсирга эга эканлиги ва ўткир захарлилик кўрсаткичи бўйича захарли эмас эканлиги аниқланди.

#### SUMMARY

### STUDY OF ACUTE TOXICITY AND SPECIFIC ACTIVITY OF HEPATOPROTEM DRUG

Aglokhodjaeva Shakhnozakhon Mukhammad qizi, Abdunazarov  
Azamat Ibragomovich, Kasimov Eldor Rikhsillaevich, Tashpulatova  
Azizakhon Dilshodovna

Tashkent Pharmaceutical Institute, «Temur Med Farm»  
[agloxodjayevasaxnoza@gmail.com](mailto:agloxodjayevasaxnoza@gmail.com)

Acute toxicity and specific activity of the new combined drug were studied. Studies have shown that the drug has a hepatoprotective effect and is not toxic in terms of acute toxicity.

UDK 633.88:006.354.

**MATRICARIA CHAMOMILLA L. O'SIMLIGI TARKIBIDAGI  
BIOLOGIK FAOL MODDALAR TAXLILI**

**Allaeva Dildora Erkin qizi, Nurmuxamedova Vazira Zahiriddinovna,  
Bobaev Isomiddin Davronovich**

*Toshkent kimyo-texnologiya instituti*

[vazira-bt@mail.ru](mailto:vazira-bt@mail.ru)

**Annotasiya:** O'simliklardan biologik faol moddalarni ajratib olish uchun kimyoviy tahlil amalga oshirildi. *Matricaria chamomilla* L. o'simligi tarkibidagi mikro va makroelementlar hamda suvda eriydigan vitaminlar miqdori o'rganildi. Tadqiqot natijasida, dorivor o'simlik tarkibida mikro va makroelementlarning yuqori darajada mavjudligi hamda suvda eriydigan vitaminlar borligi ma'lum bo'ldi.

**Kalit so'zlar:** *Matricaria chamomilla* L., *Asteraceae*, mikro va makroelementlar, vitamin, sentrafuga, xromatograf.

Bugungi kunda dunyo miqyosida biologik faol moddalarga boy bo'lgan o'simlik turlarining kimyoviy tarkibini o'rganishga katta e'tibor berilmoqda. *Matricaria chamomilla* L. - *Asteraceae* oilasiga mansub bo'lgan taniqli o'simlik bo'lib, ko'plab davlatlarda, tibbiyotda ko'p yillardan beri qo'llanilib kelinadi. Bu o'simlik tarkibida kumarinlar, fenilpropanoidlar, flavonoidlar, poliinli birikmalar, polisaxaridlar va efir moylari vitaminlar, mikro va makroelementlar mavjudligi ma'lum. Ushbu tur tarkibidagi fenol birikmalar mavjudligi sababli u keng spektrdagi biologik faollikka ega. Xususan, *M. chamomilla* ning shamollashga qarshi va spazmolitik faolligining sababi asosan flavonoidlar ishtiroki tufaylidir. O'simliklarni tashkil etadigan mikroelementlar inson salomatligiga bevosita ta'sir qiladi. Mikroelementlar etishmasligi tufayli odam oddiy sovuqdan tortib to murakkab onkologik kasalliklarga qadar har qanday kasallikni boshdan kechirishi mumkin. Bugungi kunda ushbu ekinlarni etishtirish, mintaqalar bilan bog'liq kasalliklar statistikasi, iqtisodiy rentabellik va boshqa muhim ko'rsatgichlarni hisobga olgan holda o'simliklarning ustuvor ekinlarini aniqlash muxim ahamiyatga ega.

**Tadqiqotning maqsadi:** *Matricaria chamomilla* L. o'simligi tarkibidagi mikro va makroelementlar hamda suvda eriydigan vitaminlar miqdorini aniqlash va ularni taxlili.

**Tadqiqot ob'ekti va usullari:** Ushbu metod o'simlik tarkibidagi kalsiy, fosfor, magniy, temir va yod elementini aniqlashda qo'llanildi. Buning uchun tekshirilayotgan moddadan 0,500 g analitik tarozida o'lchab olinib, avtoklafning teflon idishchasiga qo'yildi, keyin ustidan tozalangan tegishli miqdordagi konsentrlangan mineral kislotalar quyildi (azot kislotasi va vodorod peroksid).