

Получена: 07 декабрь 2022 / Принята: 11 январь 2023 / Опубликовано online: 15 марта 2023 г.
 УДК: 616.5-002
 DOI 10.53511/PHARMKAZ.2023.97.56.030

А.Г.Ақшабаева¹, Ж.С.Тоқсанбаева¹, Пернебекова Р.К.², З.С.Корганбаева¹, С.П.Лукашук³

¹Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Казахстан;

²Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А. Яссауи, г.Туркестан, Казахстан;

³Пятигорский медико-фармацевтический институт-филиал ВолГМУ, г.Пятигорск, Россия

МИКРОСКОПИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОМПОНЕНТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОГО СБОРА

Резюме: В статье представлены результаты микроскопического анализа растительных компонентов, входящих в состав гепатопротекторного сбора, для установления его подлинности и дальнейшей стандартизации.

Ключевые слова: гепатопротекторный сбор, микроскопический анализ, анатомо-диагностические признаки, стандартизация.

А.Ф.Ақшабаева¹, Ж.С.Тоқсанбаева¹, Пернебекова Р.К.²,
 З.С.Корганбаева¹, С.П.Лукашук³

¹Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан;

²Қ.А. Яссауи атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік университеті, Түркістан, Қазақстан;

³Пятигорск медико-фармацевтикалық институты-ВолММУ филиалы, Пятигорск қ., Ресей

ӨСІМДІК ГЕПАТОПРОТЕКТОРЛЫҚ ЖИНАҚТЫҢ БӨЛІКТЕРІНІҢ МИКРОСКОПИЯЛЫҚ ТАЛДАУЫ

Түйін: Мақалада өзі екендігін анықтау және одан әрі стандарттау үшін гепатопротекторлық жинақтың құрамына кіретін өсімдік компоненттерін микроскопиялық талдау нәтижелері келтірілген.

Түйінді сөздер: гепатопротекторлық жинақ, микроскопиялық талдау, микроскопиялық талдау, морфологиялық және анатомия-диагностикалық белгілер.

Введение. Применение лекарственных растений в составе сборов и препаратов из них для лечения и профилактики различных заболеваний занимает большое место в клинической медицине. Многие виды растений являются потенциальным источником многих групп биологически активных веществ. Широкий спектр действия композиции лекарственных растений обусловлен комплексом биологически активных веществ, оказывающих многостороннее воздействие на различные звенья патологического процесса. В настоящее время во всем мире для лечения заболеваний печени широко

A.G. Akshabayeva¹, Zh.S.Toxanbayeva¹, R.K.Pernebekova²,
 Z.S.Korganbayeva¹, S.P.Lukashuk³

¹South Kazakhstan medical academy, Shymkent, Kazakhstan

²K.A. Yassauy atyndagy Halykaralyk Kazakh-Tyrik university, Turkestan, Kazakhstan

³Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute-branch of VolIGMU, Pyatigorsk, Russia

MICROSCOPY ANALYSIS OF THE COMPONENTS OF HEPATOPROTECTIVE COLLECTION

Resume: The article presents the results of microscopic analysis of plant components included in the hepatoprotective collection to establish its authenticity and further standardization.

Key words: hepatoprotective collection, microscopic analysis, morphological and anatomical-diagnostic signs.

используются препараты растительного происхождения, поэтому в фармации создание, исследование и внедрение в практику растительных гепатопротекторов является актуальной задачей[5].

Цель работы. Установление анатомо-диагностических признаков компонентов гепатопротекторного сбора для его дальнейшей стандартизации.

Материалы и методы

Объектом исследования явился разработанный на кафедре фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии ЮКМА многокомпонентный рас-

тительный гепатопротекторный сбор.

Для микроскопического анализа препараты готовили путем просветления в растворе гидроксида натрия 5% и изучали с помощью микроскопов «Биолам» (объективы ×10, ×40, окуляр ×10)

Анатомическое строение изучали, устанавливая диагностические признаки, в соответствии со статьями ГФ РК.

Результаты

Получены следующие данные микроскопического анализа:

Шалфей лекарственный (*Salvia officinalis*)

Клетки верхнего эпидермиса многоугольной формы со слабоизвилистыми стенками, клетки нижнего эпидермиса также многоугольной формы, более извилисто-стенные. Устьица расположены, главным образом, на нижней стороне листа, окружены 2 околоустьичными клетками, расположенными перпендикулярно устьичной щели (диацитный тип). Над жилкой клетки эпидермиса вытянутые, их стенки почти прямые. Эфирномасличные железки располагаются с обеих сторон листовой пластинки, округлой формы, с просвечивающейся ножкой и трудно различимыми, радиально расходящимися 6 – 8 выделительными клетками, заполненными бесцветным или желтоватым эфирным

маслом. Волоски простые и головчатые. Простые волоски многочисленные [3].

При рассмотрении листа с поверхности видны многоугольные клетки эпидермиса с утолщенными, слабоизвилистыми стенками. Устьица мелкие, аномоцитного типа, окружены большим количеством клеток, которые не отличаются от остальных клеток эпидермы, расположены с обеих сторон листа. На верхнем и нижнем эпидермисе листа присутствуют железки и схизогенные вместилища.

При рассмотрении с поверхности эпидермиса листа было видно, что клетки обеих сторон листовой пластинки извилисто-стенные. Устьица аномоцитного типа, на нижней стороне листовой пластинки устьиц больше (лист амфистоматический). По всей листовой пластинке встречаются волоски 2 типов. Они чаще встречаются на нижней стороне листовой пластинки и вдоль крупных жилок. Иногда эти волоски могут быть заполнены. Иногда эти волоски могут быть заполнены коричневым содержимым. В мезофилле листа вдоль жилок расположены секреторные ходы с коричневым или красновато-коричневым содержимым. На поверхности цветков имеются эфиромасличные железки, наиболее густо расположенные на завязи и у основания трубочки венчика. Железки четырех-шестиклеточные, двухрядные, двух-трехъярусные. В ме-

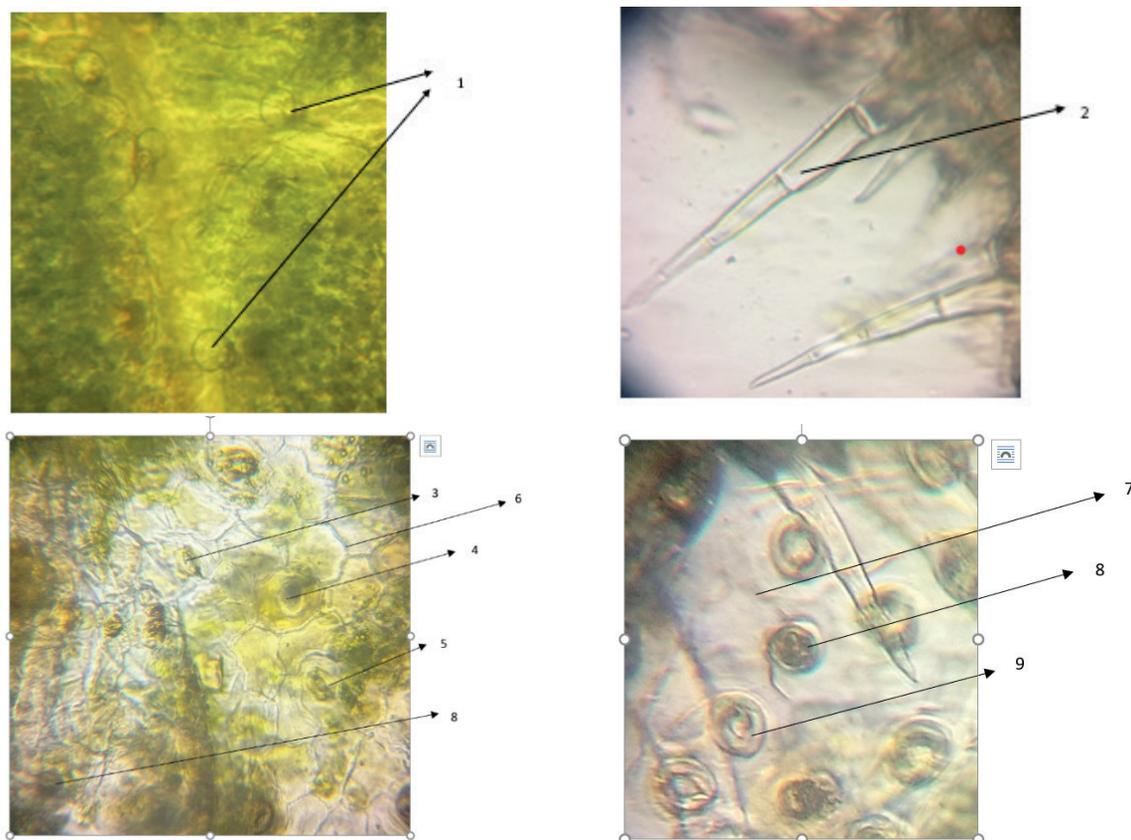


Рисунок 1 - Микроскопия листьев шалфея. 1-головчатые волоски; 2-простые многоклеточные волоски; 3,5-диацитные устьица; 4 - место прикрепления волоска, 6- многоугольные клетки эпидермы со слабо извилистыми стенками; 7-клетки эпидермы с сильно извилистыми стенками; 8-эфирные железки; 9-диацитные устьица

*Звербой продырявленный (*Hypericum perforatum*)*

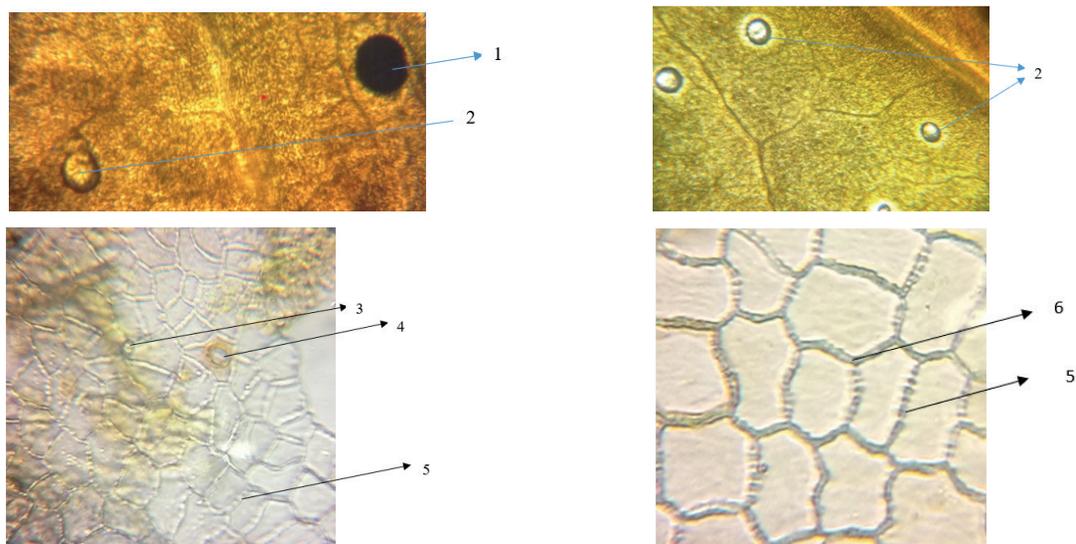


Рисунок 2 - Микроскопия листьев зверобоя. 1-полость с пигментным веществом; 2-полость с бесцветным веществом; 3-полость с бесцветным веществом; 4-устьица; 5 - одноклеточные тонкие волоски; 6 - клетки эпидермы с равномерно утолщенными стенками. *Черда трехраздельная (Bidens tripartita)*

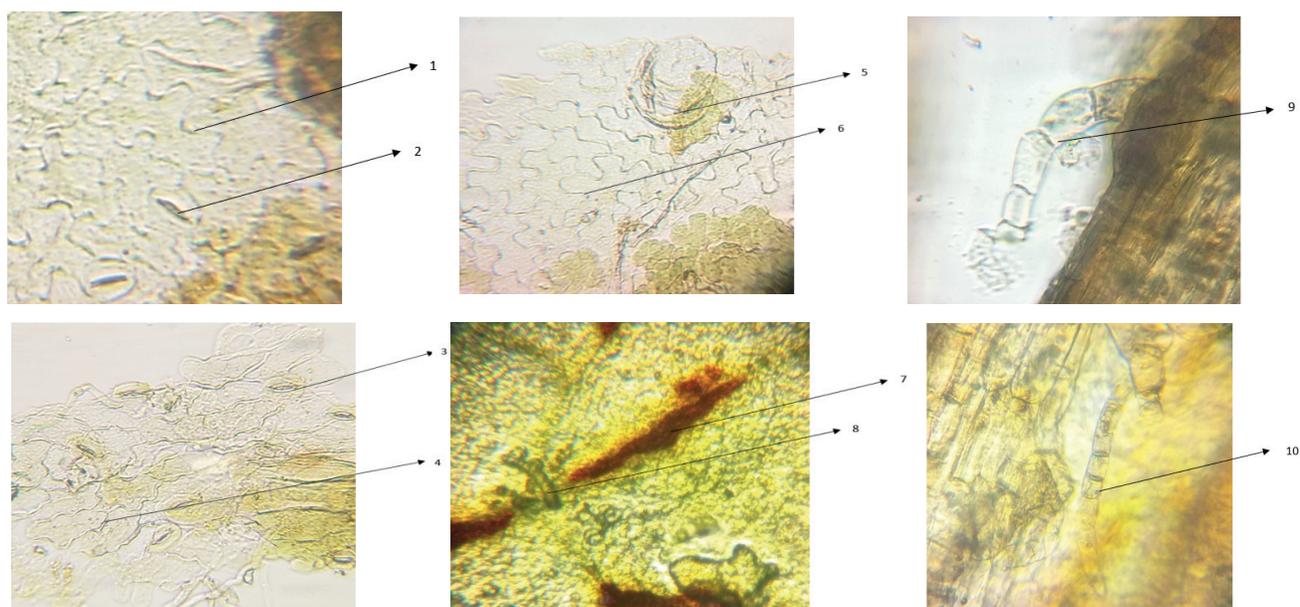


Рисунок 3 - Микроскопия листьев череды. 1-клетки эпидермы с зигзагообразными стенками; 2-аномоцитные устьица; 3-аномоцитные устьица; 4-зигзагообразные клетки эпидермы; 5-место прикрепления толстых ворсинок; 6 - клетки эпидермы с зигзагообразными стенками; 7 - секреторные ходы; 8-тонкие волоски; 9-звездчатые волоски; 10-многозвездчатые волоски. *Пижма обыкновенная (Tanacetum vulgare)*

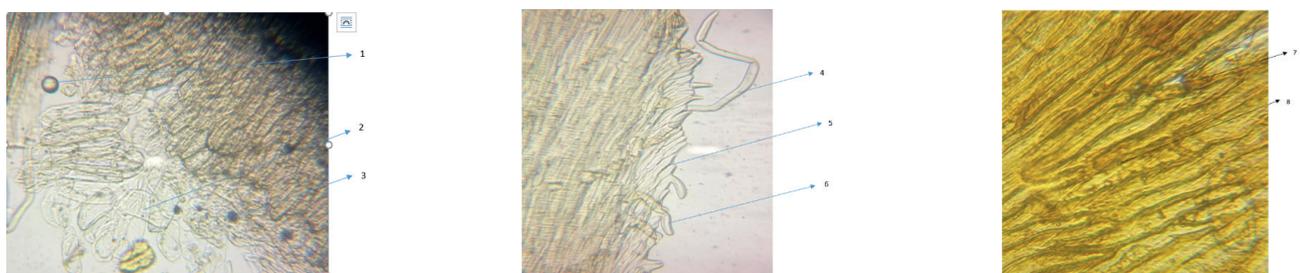


Рисунок 4 - Микроскопия цветков пижмы обыкновенной. 1-эфирномасличные железы; 2-крупные эпидермальные клетки с прямой или слегка извилистой стенкой со складчатой кутикулой; 3-пигментные полости; 4-волоски; 5-тонкие и удлиненные клетки эпидермы; 6-сломанные волоски; 7-секреторные ходы; 8-друзы оксалата кальция. *Лопух большой (Arctium lappa)*

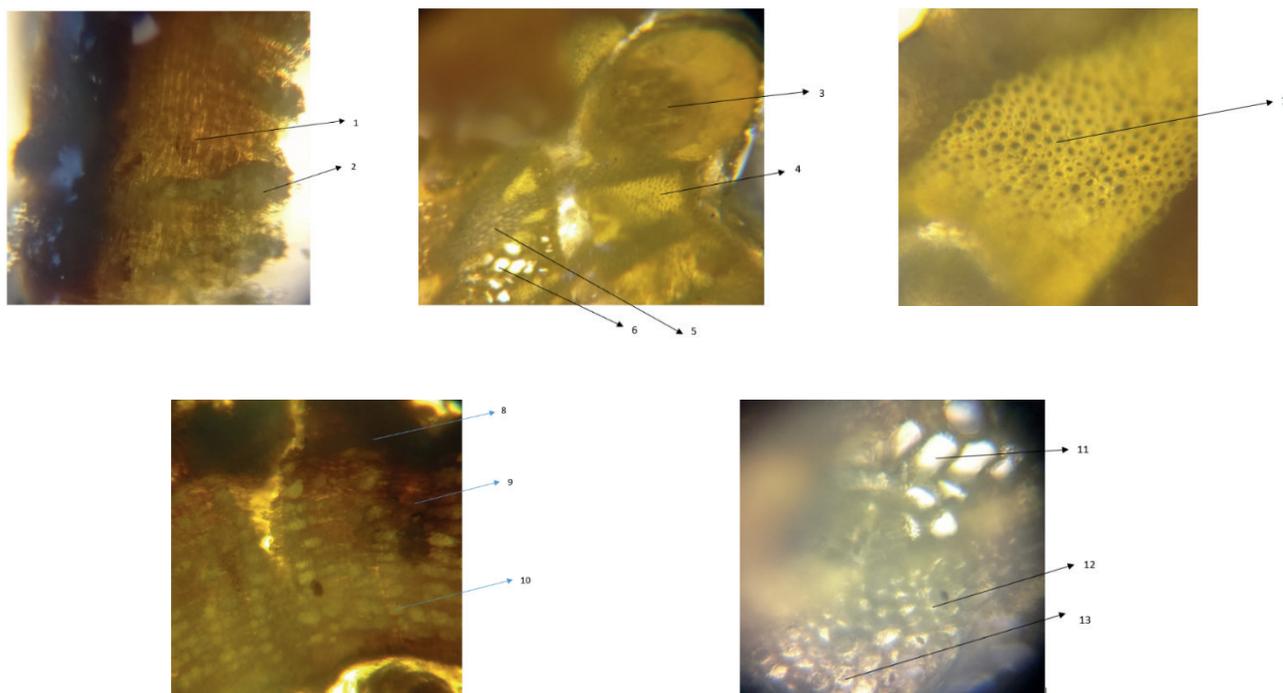


Рисунок 5 - Микроскопия корня лопуха большого. 1-первичная оболочка; 2-стержневой луч; 3-элементы тканевых волокон; 4-волокна; 5- многорядный стержневой; 6-трубки; 7-волокна ткани; 9-первичная оболочка; 10-волокна ткани; 11-общий вид корня, на котором показан слой камбия; 12-трубки; 13-клетки стержневого луча; 14-аморфные клетки паренхимы *Тысячелистник обыкновенный (Achillea millefolium)*

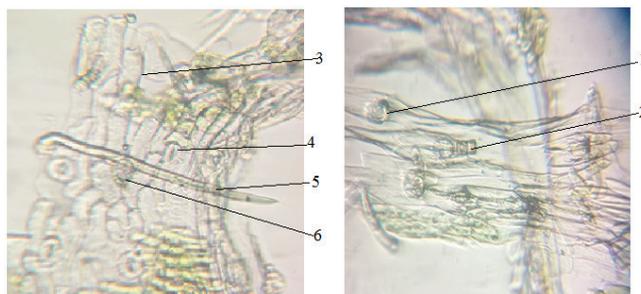


Рисунок 6 - Микроскопия листьев тысячелистника. 1-эфирномасличные железы; 2-место прикрепления волоска; 3-продолговатые клетки эпидермы со слабоизвилистыми стенками; 4-аномоцитные устьица; 5-длинный простой волосок; 6 - эфирномасличные железы

зофилле и клетках эпидермиса венчика встречаются друзы оксалата кальция, сосредоточенные в местах срастания лепестков и на границе венчика и завязи. Клетки эпидермиса венчика – многоугольные, тонкостенные, некоторые из них имеют четковидные утолщения. При рассмотрении листочка обертки с поверхности видна центральная жилка, сопровождающаяся секреторными ходами.

На поперечном срезе корня видна покровная ткань – пробка, представленная 2-3 рядами клеток темно-коричневого цвета. Клетки паренхимы коры крупные, тангентально-вытянутые. Лубяные волокна многочисленные, с утолщенными стенками и широкой полостью, расположены большими и малыми группами или диф-

фузно среди элементов флоэмы. Линия камбия четкая, состоит из нескольких рядов клеток [4].

При рассмотрении листа с поверхности видны клетки эпидермиса, несколько вытянутые по длине дольки листа, с извилистыми стенками и складчатой кутикулой, эпидермис с нижней стороны отличается более мелкими клетками и сильно извилистыми стенками. Устьица имеются с обеих сторон листа, преобладают на нижней, окружены 3-5 клетками эпидермиса (аномоцитный тип). На обеих сторонах листа, особенно на нижней, встречаются многочисленные волоски и эфирномасличные железы.

Заключение. В ходе проведенного фармакогностического анализа были обнаружены основные анатомо-

диагностические признаки компонентов растительного происхождения, входящих в состав растительного гепатопротекторного сбора. Данные микроскопического анализа позволяют судить о подлинности лекарственных растений, присутствующих в сборе. Проведение микроскопического исследования является важным при стандартизации факрмацевтической

продукции и составлении нормативной документации на разработанное лекарственное средство. Полученные результаты проведенного микроскопического исследования будут служить для определения подлинности разработанного растительного сбора по разделу «Микроскопия».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Саканян, Е.И. Разработка составов, технологии и методов анализа лекарственных препаратов из растительного сырья: автореф. Дис. фарм. наук: 15.00.01 / Саканян Елена Ивановна.- Санкт-Петербург, 1996.- 48с.
- 2 Потанина, О.Г. Оценка доброкачественности лекарственного растительного сырья с учетом диагностически значимых признаков / О.Г. Потанина, И.А. Самылина // Фармация. - 2003. - №4. - С. 12-14.
- 3 Н.Е. Конач, Ж.С. Токсанбаева, Н.В. Кудашкина. Изучение микроскопических признаков шлемника почтидернистого. Журнал Фармация Казахстана 2022г. 1 выпуск, 151 стр.
- 4 Государственная фармакопея Республики Казахстан.-Алматы: Издательский дом «Жибек жолы». 2008.-Том 1.
- 5 Лазарева, Д.Н. Фитотерапия заболеваний печени / Д.Н. Лазарева, В.В. Плечев, Л.И. Самигуллина [и др.]. - Уфа, 2003. - 127 с.

REFERENCES

- 1 Sakanyan, E.I. Development of formulations, technologies and methods of analysis of medicinal products from plant raw materials: abstract of Dis. pharm. sciences: 15.00.01 / Sakanyan Elena Ivanovna.- St. Petersburg, 1996.- 48s.
- 2 Potanina, O.G. Assessment of the goodness of medicinal plant raw materials taking into account diagnostically significant signs / O.G. Potanina, I.A. Samyлина // Pharmacy. - 2003. - No.4. - pp. 12-14.
- 3 N.E. Konash, Zh.S. Toksanbayeva, N.V. Kudashkina. The study of microscopic signs of the pochtdernisty skullcap. The Journal Pharmacy of Kazakhstan 2022. 1 issue, 151str.
- 4 State Pharmacopoeia of the Republic of Kazakhstan. -Almaty: Publishing house "Zhibek Zholy". 2008.-Volume 1.
- 5 Lazareva, D.N. Phytotherapy of liver diseases / D.N. Lazareva, V.V. Plechev, L.I. Samigullina [et al.]. - Ufa, 2003. - 127 p.

Вклад авторов. Все авторы принимали равносильное участие при написании данной статьи.

Конфликт интересов – не заявлен.

Данный материал не был заявлен ранее, для публикации в других изданиях и не находится на рассмотрении другими издательствами. При проведении данной работы не было финансирования сторонними организациями и медицинскими представительствами. Финансирование – не проводилось.

Авторлардың үлесі. Барлық авторлар осы мақаланы жазуға тең дәрежеде қатысты.

Мүдделер қақтығысы – мәлімделген жоқ.

Бұл материал басқа басылымдарда жариялау үшін бұрын мәлімделмеген және басқа басылымдардың қарауына ұсынылмаған. Осы жұмысты жүргізу кезінде сыртқы ұйымдар мен медициналық өкілдіктердің қаржыландыруы жасалған жоқ. Қаржыландыру жүргізілмеді.

Authors' Contributions. All authors participated equally in the writing of this article.

No conflicts of interest have been declared.

This material has not been previously submitted for publication in other publications and is not under consideration by other publishers. There was no third-party funding or medical representation in the conduct of this work. Funding - no funding was provided.

Сведения об авторах:

Акшабаева Акнур Галиаскарқызы, магистрант 2 года обучения по специальности 7М10142 «Фармация», Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан. e-mail: akshabayeva_a@mail.ru, +77769413399.

Токсанбаева Жанат Садебековна, к.фарм.н., асс.профессор, заведующая кафедрой фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан. e-mail: zhanat_2701@mail.ru, +77013697513.

Пернебекова Рахат Каримбековна, к.б.н., и.о. доцента кафедры фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан, +7701455940.

Корганбаева Зауре Сарыбаевна – к. б. н., и.о. доцента кафедры фармакологии, фармакотерапии и клинической фармакологии, Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан, +77014986352 .

Лукашук Светлана Павловна - к.фарм.наук, доцент кафедры фармакогнозии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ГБОУ ВПО ВолгГМУ Минздрава России, E-mail: svetlukashuk@inbox.ru