



# ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА



2020

4



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ**  
лекарственных средств и медицинских изделий

# ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА

НАУЧНЫЙ И ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Ежемесячное издание для работников органов управления здравоохранением, в том числе фармацевцией, врачей, провизоров, фармацевтов и широкого круга специалистов, работающих в сфере обращения лекарственных средств, изделий медицинского назначения и медицинской техники, сотрудников медицинских вузов и колледжей.

Журнал входит в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации результатов научной деятельности, индексируется в РИНЦ.



## ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ:

- Законы и нормативные правовые документы, регламентирующие сферу обращения лекарственных средств.
- Актуальная информация о лицензировании, регистрации, сертификации и стандартизации лекарственных средств, оперативные материалы Фармакологического и Фармакопейного центров Минздрава РК.
- Анализ фармацевтического рынка республики и стран СНГ, тенденций и проблем его развития.
- Новости медицины и фармации, клинической фармакологии, поиск, исследования и эксперименты в области разработки и создания новых эффективных медицинских препаратов, в том числе отечественного производства.
- Мнение специалистов и экспертов о лекарственных препаратах, презентация фармацевтических и медицинских компаний и их продукции, а также широкое освещение практической деятельности аптечных организаций и медицинских центров.
- Материалы по истории медицины и фармации республики.
- Консультации специалистов по вопросам, касающимся фармации, регистрации и перерегистрации лекарственных средств, медицинской техники и изделий медицинского назначения.

## ПОДПИСКА НА 2020 ГОД

Регион: **город**

1 месяц – 768,30

3 месяца – 2 304,90

6 месяцев – 4 609,80

12 месяцев – 9 219,60

Регион: **район/село**

1 месяц – 772,60

3 месяца – 2 317,80

6 месяцев – 4 635,60

12 месяцев – 9 271,20



## ТАРИФЫ НА РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ:

Полноцветная обложка  
(20,5x27,9 см, А4 формат) – 70 350 тенге.

Полноцветный вкладыш  
(20,5x27,9 см, А4 формат) – 64 630 тенге.

При размещении рекламного модуля  
необходимо наличие разрешения на рекламу.

Оформить подписку на журнал можно в любом отделении связи АО «Казпочта», в головном офисе РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий» в г. Нур-Султан, редакции (территориальный филиал НЦЭС в г. Алматы), отделениях почтовых операторов – ТОО «Эврика-Пресс», ТОО «Агентство «Евразия Пресс» (в том числе для подписчиков из Российской Федерации).

По вопросам подписки, публикаций и размещения рекламных материалов обращаться по телефонам:



+7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17



pharmkaz@dari.kz



www.pharmkaz.kz

Подписной индекс издания: 75888



Қазақстан Республикасының Мемлекеттік фармакопеясының  
қазақ және орыс тіліндегі III томы жарыққа шықты



Вышел в свет III том Государственной фармакопеи  
Республики Казахстан на казахском и русском языках

**Pharmkaz.kz** – это достоверная информация о рынке лекарств и медицинских изделий, состоянии фармацевтического рынка Казахстана и других стран, нормативные правовые акты МЗ РК, данные о побочных действиях лекарственных средств и медицинских изделий, рекомендации специалистов, публикация результатов научных исследований казахстанских и зарубежных ученых в области фармации, клинической фармакологии и практической медицины, обсуждение фармакопейных статей, новости фармацевтических компаний, электронные версии журнала «Фармация Казахстана».



## *Уважаемые наши читатели!*



Очередной номер журнала «Фармация Казахстана» выходит в непростое время. Впервые в истории XXI века почти во всех странах мира проводятся масштабные карантинные мероприятия, направленные на борьбу с пандемией, вызванной коронавирусом.

Карантинные будни «взаперти» заставили многих и многих задуматься о собственном здоровье. Пришло осознание того факта, что жизнь может оборваться в любой момент не столько из-за вирусной инфекции, а больше от слабой сопротивляемости организма, вызванной гиподинамией, неправильным питанием, самолечением, игнорированием профилактических мероприятий и скринингов, предлагаемых Министерством здравоохранения РК в целях защиты взрослых и детей от опасных заболеваний.

Также большая часть населения, оказавшись в условиях изоляции, пришла к пониманию необходимости самостоятельного контроля за своим здоровьем. Все чаще на городских улицах можно встретить молодых людей, совершающих утреннюю пробежку, не пустуют и уличные спортивные площадки. А в аптеках отмечают, что меньше стали покупать лекарственных препаратов по совету знакомых, соседей и членов интернет сообществ. Врачи также подтверждают, что пациенты все чаще консультируются с ними в режиме онлайн по вопросам, касающимся собственного здоровья и выбора лекарственных средств.

Европейские ученые даже провели небольшое исследование, в ходе которого выяснилось, что жители многих стран стали активно потреблять растительные лекарственные препараты, считая их более безопасными для здоровья, чем синтетические. Интерес к растениям, могущим служить основой для создания новых лекарственных средств, проявляют и ученые в разных странах.

В апрельском номере заслуживает внимания публикация результатов проведенного впервые в истории казахстанской фармации исследования растения селитрянки Шобера в Караганде, на базе специализированных лабораторий местных производителей ЛС. Авторы Абдрахманова Г.М., Ишмуратова М.Ю., Ивасенко С.А., Шакаримова К.К., Лосева И.В. сделали фармакогностический анализ сырья *Nitraria Schoberi L.*, произрастающей в Карагандинской области. Растение почти неизвестное в фармации. В Казахстане из селитрянки варили мыло, а в тибетской медицине издавна используют в составе мазей для снятия воспалений суставов.

Познавательна статья, посвященная внедрению в Казахстане антидопинговой программы, которая до недавнего времени предназначалась только для профессиональных спортсменов мирового уровня. Но бесконтрольное употребление вредных для здоровья стимуляторов (особенно биодобавок и энергетиков) быстро распространилось среди любителей рекреационного спорта, особенно в подростковой среде.

Так что дистанционная работа и общение в режиме онлайн в условиях самоизоляции побудили многих из нас задуматься над важными вопросами и попытаться перестроить свою жизнь так, чтобы оставаться продуктивными в профессиональной деятельности и быть здоровыми как можно дольше.

От имени редакционной коллегии и коллектива Национального центра экспертизы лекарственных средств и медицинских изделий МЗ РК выражаем соболезнования родным и близким наших коллег из Казахстана, России, Таджикистана, Узбекистана, Китая, отдавших свои жизни при исполнении профессионального и человеческого долга, спасая людей от COVID-19.

Вечная им слава и светлая память!

Ф. СУЛЕЕВА,  
координатор редакции



**Ежемесячный журнал о рынке лекарственных средств  
и медицинских изделий**

**№4 (225) апрель • Издаётся с 2001 г.**

**РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы  
лекарственных средств и медицинских изделий» МЗ РК**

[WWW.NDDA.KZ](http://WWW.NDDA.KZ)

**Редакционный совет**

Р.М. Абдуллабекова (Казахстан)  
Виталис Бриедис (Литва)  
А.И. Гризодуб (Украина)  
Н.Т. Джайнакбаев (Казахстан)  
Милан Земличка (Чешская Республика)  
Анна Мальм (Польша)  
М.К. Мамедов (Азербайджан)  
Е.В. Матвеева (Украина)  
Б.К. Махатов (Казахстан)  
И.А. Наркевич (Россия)  
Т.М. Нургожин (Казахстан)  
Д.А. Рождественский (Россия)  
Росс Самир Анис (США)  
В.Ю. Сергеев (Россия)  
Э. Станкевичюс (Литва)  
Елена Л. Хараб (США)  
А.Б. Шукирбекова (Казахстан)

**Редакционная коллегия**

У.М. Датхаев  
М.И. Дурманова  
П.Н. Дерябин  
Н.А. Жуманазаров  
И.Р. Кулмагамбетов  
Р.С. Кузденбаева  
В.Н. Локшин  
А.И. Нуртаев  
М.Т. Рахимжанова  
А.У. Тулегенова  
Ж.А. Сатыбалдиева

**Координатор группы  
«Редакция журнала  
«Фармация Казахстана»  
Ф.Э. Сулеева**

**Дизайн и верстка  
А.В. Беккер**



**Адрес редакции:**

050004, РК, г. Алматы,  
пр. Абылай хана, 63, оф. 215,  
тел.: +7 (727) 273 03 73,  
+7 (747) 373 16 17 (whatsapp).  
E-mail: [pharmkaz@dari.kz](mailto:pharmkaz@dari.kz);  
[www.pharmkaz.kz](http://www.pharmkaz.kz)

**Отпечатано в типографии**

корпоративного фонда  
«Каратальская первичная организация»  
ОО «Казахское общество слепых».  
РК, Алматинская область, Каратальский район,  
г. Уштобе, проспект Абылай хана, 5.  
Контактные телефоны: 8 (707) 431 48 41, 8 (707) 158 88 81.  
E-mail: [dalaprint@mail.ru](mailto:dalaprint@mail.ru).  
Дата выхода: 30.03.2020 г.  
Тираж: 600 экземпляров. Заказ №2.  
Периодичность: 1 выход в месяц.

**Территория распространения**

Казахстан, Россия, Украина, Узбекистан,  
Кыргызстан, Беларусь, Азербайджан, Латвия,  
Литва, Пакистан, Турция

Журнал зарегистрирован Министерством  
культуры, информации и общественного согласия  
Республики Казахстан.  
Свидетельство об учетной регистрации №3719-Ж  
от 19.03.2003 г.

Контактные телефоны:

+7 (727) 273 03 73, +7 (747) 373 16 17.

Подписной индекс: 75888

Ответственность за рекламу несет рекламодатель.

Мнение редакции может не совпадать с мнением автора.

Журнал входит в Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации результатов научной деятельности, индексируется в РИНЦ (на платформе научной электронной библиотеки eLibrary.ru).

В журнале используются фотоматериалы и изображения из открытых Интернет источников.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ</b> .....	4
--------------------------------	---

### **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ МАРКЕТИНГ**

СЕРИКБАЕВА Э.А., ДАТХАЕВ У.М., УМУРЗАХОВА Г.Ж., ЖАКИПБЕКОВ К.С., СЕРГЕЕВ В.Ю. Конкурентоспособность фармацевтических организаций как фактор для формирования региональных кластеров.....	8
---	---

### **ФАРМАКОГНОЗИЯ**

ХАЛМЕТОВА Ф.Ш., ОРЫНБАСАРОВА К.К., ӨМІРӘЛІ М.Ө., АЗИЗХОДЖАЕВА Д.Ш. Сауыр теңгежапырақ өсімдігінің құрамындағы флавоноидтарды анықтау.....	13
---	----

АМИРЖАНОВА А.С., МУКАНОВА А.Б., ЖУНУСОВА М.А., АБДУЛЛАБЕКОВА Р.М., ДАТХАЕВ У.М. <i>Scabiosa ochroleuca</i> L. шөбін көмірқышқылды экстракциялау қалдығын кешенді өңдеу.....	16
--	----

ҚАРЖАУБАЕВА А.Д., ӨМІРӘЛІ М.Ө., ОРЫНБАСАРОВА К.К., АНАРБАЕВА А.А. Тікенді сарысою шөбінің полисахаридтер <i>Scabiosa ochroleuca</i> L. шөбін көмірқышқылды.....	19
---	----

ИБАДУЛЛАЕВА А.К., ҚОЖАНОВА Қ.Қ., БОШКАЕВА А.К., ЖЕТЕРОВА С.К., ИБАДУЛЛАЕВА Ғ.С., ТҰМАРБАЙ А.Т., САМИҒУЛЛИНА А.Қ., РАХИМОВ Қ.Д. Британ андызы ( <i>Inula britannica</i> L.) дәрілік өсімдік шикізатының фармако-технологиялық параметрлерін анықтау.....	22
---	----

АБДРАХМАНОВА Г.М., ИШМУРАТОВА М.Ю., ИВАСЕНКО С.А., ШАКАРИМОВА К.К., ЛОСЕВА И.В. Фармакогностический анализ сырья листьев селитрянки Шобера ( <i>Nitraria Schoberi</i> L.), произрастающей в Карагандинской области.....	25
--	----

### **ПОИСК. ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТ**

ТАҢАТАР А.Ө., НУСКАБАЕВА Г.О., СКЕНДЕРОВА Ш.У. Түркістан аймағы тұрғындары арасындағы метаболикалық синдромның құрамдас бөліктерінің динамикасын талдау.....	29
--	----

### **АНАЛИЗ. КОНЪЮНКТУРА. ПЕРСПЕКТИВЫ**

БОШАН А.К., САДЫКОВА А.Д., БАЙМАХАНОВА Г.С., ИБРАГИМОВА С.И. Созылмалы жұқпалы емес аурулардың аурушандық көрсеткіші мен қауіп-қатер факторы.....	35
---	----

БИТИНА Д.Д., ШОПАБАЕВА А.Р. Фармакоэкономический анализ комплексного медикаментозного лечения инфекций мочевыводящей системы.....	40
---	----

### **ИСТОРИЯ ФАРМАЦИИ**

БОЛДЫШ С.К. Использование опыта казахстанского здравоохранения для успешного внедрения стандартов GPP.....	43
--	----

### **ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ**

КАПАНОВА Г.Ж., ЖУМАБАЕВА Г.Б., БАКАШЕВА М.К., АБДУЛЛА В. Роль образовательных программ в системе антидопинговой пропаганды.....	45
---	----

ҚАРЖАУБАЕВА А.Д.<sup>1</sup>, ӨМІРӘЛІ М.Ә.<sup>1</sup>, ОРЫНБАСАРОВА К.К.<sup>1</sup>, АНАРБАЕВА А.А.<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы, Шымкент қ.,

<sup>2</sup>Қ.А. Ясауи атындағы халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан қ.

## ТІКЕНДІ САРЫСОЯУ ШӨБІНІҢ ПОЛИСАХАРИДТЕР SCABIOSA OCHROLEUCA L. ШӨБІН КӨМІРҚЫШҚЫЛДЫ

Қазіргі кезде биологиялық белсенді қосылыстар өндірісінде өсімдік шикізатының экстракция қалдықтарына қызығышулық өсуде. Қазіргі уақытта дәрілік өсімдіктердің шикізат базасын барынша іске асыру үшін ресурс үнемдеудің әртүрлі нұсқалары пайдаланылады, олардың арасында қалдықсыз және қалдығы аз технологиялар неғұрлым тартымды.



### АҢДАТПА

Келтірілген әдеби шолуларға сәйкес, сарысояу туысының өсімдігі өзіні химиялық құрамының әр түрлілігімен ерекшеленеді. Олардан фенолды қосылыстар, флавоноидтар, полисахаридтер және де басқа да биологиялық белсенді қосылыстар бөлініп алынған. Бірақ химиялық құрамы толығымен жеткілікті түрде зерттелмеген. Соның ішінде тікенді сарысояу өсімдігінің химиялық құрамы зерттелмеген. Зерттеудің бірінші кезеңінде дәрілік өсімдіктің табиғи химиялық қосылыстардың әр түрлі класын зерттеу маңызды болып табылады.

**Түйін сөздер:** *Xanthium spinosum*, тікенді сарысояу, фитохимиялық зерттеу, сандық талдау, валидациялық сипаттама, дайын дәрілік түр.

### КІРІСПЕ

Әдебиеттік шолуларға сәйкес, сондай-ақ сарысояу туысы өсімдіктеріне жүргізілген фармакологиялық және фитохимиялық зерттеулеріне сәйкес зерттелініп жатқан өсімдіктердің анальгетикалық, диуретикалық, қабынуға қарсы, ыстықты түсіретін зат ретінде медициналық практикаға енгізу үшін перспективалы болып табылатынын көрсетті. Эфир майларымен және сесквитерпенді лактондармен қатар, сарысояу туысының өсімдіктерінің әсер ететін заттарының негізгі топтары фенолды қосылыстар (фенолкарбон қышқылдары, флавоноидтар) және полисахаридтер болып табылады. [1,2,3,5,7.]

Зерттеу объектісі ретінде Түркістан облысы, Түркістан қаласында мамыр-маусым айларында жиналып алынған тікенді сарысояу өсімдігі болып табылады. Дәрілік өсімдік шикізатына сандық талдау арнайы

ҚР МФ әдістемесі бойынша жүргізіліп, валидациялық сипаттамасы тексерілді.

### ЗЕРТТЕУ МАҚСАТЫ

Зерттеу жұмысында тікенді сарысояу туысының полисахаридтер құрамын анықтау келтірілген.

### МАТЕРИАЛДАР ЖӘНЕ ӘДІСТЕР

Құрал-жабдықтар: су моншасы, роторлы буландырғыш (РИА ИКА RV-10), өлшегіш колба (А класс), центрифуга, колба қыздырғыш. Реактивтер: 95% этил спирті, тазартылған су. Зерттеу объектісі ретінде бұрын анықталмаған, зерттелмеген Түркістан облысында өсетін тікенді сарысояу өсімдігі алынды. Зерттеуге қажетті үлгілері 2018-2019 жж. Түркістан облысы, Сауран елді мекенінде мамыр-маусым айларында жиналды.

Дәрілік өсімдіктерде және препараттарда полисахаридтерді сандық анықтауды гравиметриялық, спектрофотометриялық әдістермен жүргізеді. Спектрофотометрия әдісі полисахаридтердің гидролизінен кейін пайда болған моносахаридтердің хромогенді реактивтермен, мысалы, сілті ортадағы пикринді қышқылмен әрекеттесетін өнімдердің көрінетін аймағында оптикалық тығыздықты өлшеуге негізделген. Құрамында көп полисахаридтер бар өсімдік шикізатын талдау үшін ең көп таралған әдіс, 95% этил спиртімен тұндыра отырып, шикізаттан полисахаридтердің мөлшерін экстракциялауға негізделген гравиметриялық әдіс болып табылады. [5,6]

Сандық анықтау әдістемесі. Аналитикалық сынама 1 мм тесік өткізгіштері бар елегіш көмегімен майдалап алынады. 10,0 г жуық ұсақталған шикізатты сыйымды-



лығы 250 мл колбаға салады, 100 мл тазартылған су қосады, колбаны кері тоңазытқышқа қосады және 30 минут бойы колба қыздырғышта араластыру кезінде қайнатады. Экстракцияны 30 минуттан 100 мл көлемде төрт рет қайталайды. Сулы сығындыларын біріктіріп, 10 минут ішінде 5 000 айн/мин айналу жиілігімен центрифугалайды және диаметрі 66 мм шыны сүзгіге салынған және алдын ала сумен суланған дәкенің 5 қабаты арқылы сыйымдылығы 500 мл өлшеуіш колбаға декантациялайды. Сүзгіні сумен жуады және ерітіндінің көлемін белгіге (А ерітіндісі) дейін сумен жеткізеді.

25 мл А ерітіндісін центрифугалық пробиркаға салады, 125 мл этил спиртін 95% қосады, араластырады, 60° С температурада су моншасында 5 минут бойы қыздырады. 30 минуттан кейін ішіндегісін айналу жиілігі 5 000 айн/мин 30 минут центрифугалайды.

Тұнба үстіндегі сұйықтықты вакуум астында 13-16 кПа-ның қалдық қысымы кезінде 100-105° С температурада кептірілген тұрақты массаға дейін кептірілген арқылы диаметрі 40 мм 16 шыны сүзгісі арқылы сүзеді. Тұнбасы бар сүзгі алдымен ауада, содан кейін 100-105° С температурада тұрақты массаға дейін кептіріледі.

Абсолютті құрғақ шикізатқа шаққанда полисахаридтердің құрамы пайызбен (X) мынадай формула бойынша есептеледі:

$$X = \frac{(m_2 - m_1) \cdot 500 \cdot 100 \cdot 100}{m \cdot 25 \cdot (W - 100)},$$

мұндағы

$m_1$  – сығындының массасы, г;

$m_2$  – тұнбамен сығындының массасы, г;

$m$  – шикізат массасы;

$W$  – шикізаттың кептіргеннен кейінгі массасы. [4]

Жасалған спектрофотометриялық әдістеме ҚР МФС «Фармакопоялық әдістер валидациясының» сызықтық, сәйкестік, прецизиондылық пен дұрыстық көрсеткіштері бойынша, талаптарына сәйкес келеді.

### НӘТИЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУ

Зерттеу жұмыстарына сәйкес келесі сатылар жүргізілді:

- полисахаридтердің суммасын экстрагирлеу;
- полисахаридтердің тұндыру жағдайлары.

Полисахаридтерді талдау кезіндегі ұзақ кезеңдердің бірі дәрілік шикізаттан сандық экстракция болып табылады. Полисахаридтерді экстракциялау процесі ертүрлі факторларға байланысты: шикізаттың ұсақталу дәрежесі, экстракция уақыты, экстракция температурасы, экстрагент түрі, шикізат-экстрагент қатынасы. Полисахаридтерді шикізаттан бөліп алу үшін экстрагент ретінде тазартылған суды пайдаланады [5]. Шикізаттың ұсақталуы экстрагирлеу процесіне үлкен мән береді. Әр түрлі авторлардың зерттеуіне сәйкес ұсақтаудың оңтайлы мәні орта есеппен 1-3 мм-ге тең. [7]

Полисахаридтер мөлшерінің экстракциясына ұсақталу дәрежесінің әсерін зерттеу бойынша біз жүргізген зерттеулер 1-кестеде келтірілген.

1-кестенің мәліметтеріне сай, полисахаридтерді тікенді сарысоюя шөбінен максималды сығындылап алуға шикізаттың ұсақталу дәрежесінің тесік диаметрі 1 мм елеуіш арқылы өтетін бөлшектері болып табылады.

Полисахаридтерді алу үшін әдебиеттерде шикізатты сумен бірнеше рет экстракциялау сипатталған. Біз 1:10 еріткіш - шикізат арақатынасында ұсақталған шикізат-

Кесте 1 – Полисахаридтердің суммасын экстрагирлеу үшін тікенді сарысоюя өсімдік шикізатының ұсақталу дәрежесін таңдау

Шикізаттың майдалану дәрежесі, мм	Полисахаридтер суммасы, %
1	16,51
2	15,41
3	12,63

Кесте 2 – Полисахаридтер суммасы құрамының шикізатты экстракциялау уақытына тәуелділігі

Экстрагирлеу уақыты, мин	Полисахаридтер суммасының құрамы, %
1	2
30	2,07
60 (30•2)	7,20
90 (30•3)	10,20
1	2
120 (30•4)	12,50
150 (30•5)	15,41
180 (30•6)	13,50

Кесте 3 – Полисахаридтер суммасын сандық анықтау нәтижелері

№	Полисахаридтер құрамы, X, %	Метерологиялық сипаттамасы
1	14,40	n=5, $X_{cp}=14,8$ , $S_2=0,236$ $S=0,4569$ , $S_x=0,0023$ , $P_i=0,145$ , $E_{cp}=2,3$
2	13,56	
3	15,26	
4	14,78	
5	16,02	

тан полисахаридтер толық алынғанға дейін экстракция жүргіздік. Алынған нәтижелер 2-кестеде көрсетілген.

2-кестенің деректеріне сәйкес, бес есе экстракциялау арқылы 150 минут ішінде (5 рет 30 мин) қайталанған кезде полисахаридтерді алу толығымен жүреді. Тікенді сарысоюя өсімдігінің құрамындағы полисахаридтердің жалпы мөлшерін сандық анықтау нәтижелері 3-кестеде келтірілген.

3-кестенің мәліметтеріне сәйкес, полисахаридтер суммасының ең көп мөлшері тікенді сарысоюя шөбінің құрамында 13,56%-дан 14,8%-ға дейін құрайтынын көруге болады.

### ҚОРЫТЫНДЫ

Зерттеу нәтижелері бойынша тікенді сарысоюя өсімдігінің полисахаридтер құрамы арнайы әдістеме бойынша жүргізілді. Әдістеменің валидациялық сипаттамалары қарастырылды және соған орай сандық талдауда қолданылуы мүмкін екендігі анықталды. Нормативтік құжат дайындауда ұсынылуы мүмкін.

### SUMMARY

KARZHAUBAYEVA A.D.<sup>1</sup>, OMIRALI M.A.<sup>1</sup>,  
ORINBASAROVA K.K.<sup>1</sup>, ANARBAYEVA A.A.<sup>2</sup>,  
<sup>1</sup>South Kazakhstan medical academy,  
Shymkent c., <sup>2</sup>Akhmet Yassawi International  
kazakh-turkish University, Turkestan c.

### POLYSACCHARIDE COMPLEX ANALYSIS,

## DERIVED FROM PLANTS ANTHIUM SPINOSUM

According to the literature reviews, the vegetation of the xanthium spinosum differs in the variety of its chemical composition. Phenolic compounds, flavonoids, polysaccharides and other biologically active compounds were isolated from them. But the chemical composition is not fully understood. Including the chemical composition of xanthium spinosum

has not been studied. At the first stage of the study, it is important to study different classes of natural chemical compounds of the medicinal plant. The research paper provides a definition of the content of polysaccharides of xanthium spinosum.

**Keywords:** Xanthium spinosum, phytochemical research, quantitative analysis, linear analysis, ready-made dosage forms.

### Әдебиеттер:

1. Yogonarasimhan S.M. Medical plants of India. – Regional Reseaech Institute (AY). Bangalore. India. – 2000. – Vol. 1. – №15. – P. 15-20. [Electronic resource]: www.researchgate.net.
2. Joshi S.P., Rojatkar S.R., Nagasampgi B.A. Antimalarial activity of *X. Strumarium*. – Journal of medical and aromatic plant sciences. – 1977. – Vol. 19. – №2. – P. 366-368.
3. Гончаров А.Г., Исакова Т.И., Халеева Л.Д. Исследования растительного полисахаридного комплекса. – Актуальные вопросы поиска и технологии лекарств. / Тезисы докладов Республиканской научной конференции. – Харьков, 1981, 139 с.
4. Музычкина Р.А., Корулькин Д.Ю., Абилов Ж.А. Качественный и количественный анализ основных групп БАВ в лекарственном растительном сырье и фитопрепаратах. – Алматы: Қазақ университеті, 2004, 288 с.
5. Millan C., Chavez P.I., Plettman S.G., Tom J. Mabry Systematic implication of sesquiterpene lactones in the "strumarium" morphological complex (*X. strumarium*, *Asteraceae*) of Europe, Asia and Africa. – Biochemical systematics and Ecology. – 1975. – Vol. 2. – №3. – P. 181-184.
6. Bisht N.S., Singh R. Chemical investigation of the leaves of *Xanthium strumarium*. – Journal of the Indian Chemical Society. – 1978. – Vol. 55. – №7. – P. 707-708.
7. Пономарев В.Д. Экстрагирование лекарственного растительного сырья. – Москва: Медицина, 1978, 204 с.

## НОВОСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ФАРМАЦИИ

### 10 стран, установивших самые жесткие карантинные меры в борьбе с коронавирусом

По мере того, как все больше людей в мире заражаются коронавирусом, власти ряда стран вынуждены принимать жесткие меры по сдерживанию распространения вируса. Все чаще звучат призывы к самоизоляции, соблюдению мер карантина. Во многих странах закрываются учебные заведения, отменяются культурные мероприятия и прекращают работу предприятия.

10 стран в числе первых приняли самые жесткие меры по борьбе с распространением коронавируса. Китай ввел самый долгий карантин в истории в попытке сдержать распространения вируса. В стране закрыты 16 крупных городов, начиная с конца января. Во время пика карантина распространился на 20 китайских провинций и регионов. Ухань, город, из которого начал распространение вирус, был закрыт 23 января. 6 недель улицы города были пусты, так как жители сидели дома. Вскоре после закрытия Ухани Китай закрыл и другие 16 городов. Во время карантина жители испытывают нехватку продуктов питания, и продуктовые магазины стремятся удовлетворить повышенный спрос на доставку продуктов на дом. Согласно данным ВОЗ, принятые Китаем меры помогли не допустить новых случаев заражения опасным вирусом. Однако, несмотря на то, что в Китае отмечается снижение числа новых заражений, вирус распространяется по другим странам мира.

Следующими ввели карантин Испания и Италия (в Италии умерли почти 3 тысячи человек, около 35 700 заражены). Испанское правительство рекомендовало 47 млн человек оставаться дома по меньшей мере 15 дней. Франция объявила двухнедельный карантин, призвав французов добровольно не выходить из дома, в Ирландии закрыты школы, колледжи и другие детские учреждения.

Бельгия, помимо карантинных мероприятий, отменила авиаперелеты. В Германии закрыты магазины, церкви, спортивные учреждения, бары и клубы в 16 регионах страны.

Чехия также закрыла большую часть магазинов и ресторанов, как минимум, на 10 дней. Кроме того, был введен запрет на въезд в страну для иностранцев.

Малайзийское правительство объявило о том, что весь бизнес временно приостанавливает свою деятельность, за исключением самых необходимых услуг. Польша также приостановила деятельность бизнес-структур, иностранцам запрещен въезд в страну.