

# ФАРМАЦИЯ КАЗАХСТАНА

#1 ЯНВАРЬ-ФЕВРАЛЬ 2021 Г.



## ФАРМАЦИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

Крем "Финотерб"  
при лечении  
грибковых заболеваний кожи

## КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Новые технологии в лечение  
гидроцеле у взрослых  
и детей

## ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Нужно ли развивать  
фито-рынок Казахстана?

## ТЕХНОЛОГИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

*Ziziphora clinopodioides lam.*  
Перспективті дәрілік түрінің  
ерекшеліктері және таралуы

Ежемесячное издание для работников органов управления здравоохранением, в том числе фармацией, 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.

## ТАРИФЫ НА РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ:

Публикация научной статьи\*  
(объемом до 10 страниц) - **15 000 ТЕНГЕ**

Размещение рекламных  
материалов на обложке - **70 349 ТЕНГЕ**

Размещение рекламных  
материалов на внутренних страницах - **64 629 ТЕНГЕ**

Размещение рекламных  
материалов в формате  
социальной рекламы (коллаж) - **29 900 ТЕНГЕ**

Примечание: \*за каждую страницу свыше 10 страниц,  
доплата 1000 тенге за страницу

# Ежемесячный журнал о рынке лекарственных средств и медицинских изделий

РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы лекарственных средств  
и медицинских изделий» Комитета медицинского и фармацевтического контроля  
Министерства здравоохранения Республики Казахстан

## Редакционный совет

А.И. Гри-зодуб (Украина)  
Д.В. Гринь-ко (Беларусь)  
А.З. Зурди-нов (Кыргызстан)  
Калиева Ш. С. (Казахстан)  
И.Р. Кулма-гамбетов (Казахстан)  
В.Н. Лок-шин (Казахстан)  
М.К. Маме-дов (Азербайджан)  
Т.С. Нурго-жин (Казахстан)  
Д.А. Рождественский (Россия)  
Д.А. Сычѐв (Россия)  
Елена Л. Хараб (США)

## Редакционная коллегия

Н.Т. Алдиярова  
А.Е. Гуляев  
П.Н. Дерябин  
М.И. Дурманова  
Х.И. Итжанова  
Ж.А. Сатыбалдиева  
З.Б. Сахипова  
Е.Л. Степкина  
А.У. Тулегенова

## 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;  
веб-ресурс: www.pharmkaz.kz.

## 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.

Перечень изданий, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан для публикации основных результатов научной деятельности (приказ Комитета от 10.07.12 г., №1082), индексируется в РИНЦ (на платформе научной электронной библиотеки elibrary.ru).

В журнале используются фотоматериалы и изображения из открытых интернет источников.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ФАРМАЦИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

А.Я. Утепова, З.Н. Досумбекова. Ауыз қуысы шырышты қабығының герпестік зақымдануы бар науқастарды кешенді емдеуді ацикловир, медовир қолдану.....	4
А.М. Оспанова. Крем "Финотерб" при лечении грибковых заболеваний кожи.....	6
С.Ж. Серикбаева, Н.Ж. Орманов. Влияние гирудотерапии на вегетативные нарушения после перенесенной коронавирусной инфекции.....	8
А.Ю. Толстикова, С.З. Ешимбетова. Проблема зависимости от синтетических наркотиков и современные подходы к психофармакотерапии.....	12

### ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

А.Нургалиева, А.Е. Ерлан, А.М. Бабашев, Г.Асан. Теоретические основы адаптации студентов К учебным нагрузкам посредством гипоксических тренировок.....	16
--	----

### КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

С.З.Ешимбетова, А.Ю.Толстикова. Комплексное лечение резистентной формы шизофрении, преимущественно, с негативными симптомами.....	20
С.И. Ибрагимова, Г.А. Джунусбекова, Г.О. Нускабаева. Распространенность предиабета у лиц с ожирением.....	25
А.Г. Исаева, Л.Ш. Касенова, Л.Д. Бекжанова, А.М. Абдукалыков, З.М. Аташова, Н.М. Аскарлова. Проблемы сочетания туберкулеза органов дыхания с муковисцидозом.....	28
С.Ж. Серикбаева, Н.Ж. Орманов. Нейрореабилитация гирудотерапией когнитивных нарушений после перенесенной коронавирусной инфекции.....	31
Қ.Р. КҮНЕШОВ, Ш.М. СЕЙДИНОВ, Е.А. ПЕРНЕБЕКОВ. Новые технологии в лечение гидроцеле у взрослых и детей.....	36
Қ.Р. КҮНЕШОВ, Ш.М. СЕЙДИНОВ, Ж.И. БАЙТҰРСЫНОВ. Гидроцеле науқастарындағы склеротерапия.....	39
Е.Ғ. САРУАРОВ, Г.О. НУСКАБАЕВА, К.С. БАБАЕВА, К.С. ИДРИСОВ. Жүрек-қан тамыр ауруларын анықтау үшін қолданылатын негізгі шкалалардың қауіптілік көрсеткішін анықтаудағы сенімділігі.....	44
Р.С. Кузденбаева. Симптоматический эритроцитоз.....	46
С.Ж. Серикбаева, Г.С. Кайшибаева, Г.Б. Абасова. Влияние гирудотерапии на инсомнические нарушения после перенесенной коронавирусной инфекции.....	48

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

- А.Я. Утепова, Ш.М. Атенова. Распространенность кариеса зубов у детей и проведение образовательной программы профилактики среди дошкольников и школьников младших классов..... 55
- Ә.Р. Жақсылық, Л.К. Көшербаева. Алғашқы медициналық-санитарлық көмек ұйымындағы орта медициналық персоналдың кадрлық әлеуетін жоспарлау..... 52
- К.Н. Дюсупова, Ж.Т. Уап, В.Б. Камхен. Состояние психического здоровья медицинских работников (на примере восточно-казахстанского областного специализированного медицинского центра)..... 58
- Г. Б. Нуралиев, А. А. Бабаева. Нужно ли развивать фито-рынок Казахстана?..... 62
- Ж.А. АМАНТАЕВА, Л.К. КОШЕРБАЕВА. Медициналық қ көмектің сапасын жетілдіру мақсатында алғашқы медициналық-санитарлық көмек ұйымдарында пациенттердің шағымдарын басқару..... 65

### ОЦЕНКА ИЗДЕЛИЙ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ И МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ

- А.Мынбай, У.С.Кемельбеков, А.Т.Олжабай. Исследование материалов защитного комплекта от особо опасных инфекций тип I-IV на пропускание атомосферных аэрозолей и пыли на анализаторе частиц и методом микроскопии..... 70

### ТЕХНОЛОГИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

- К.Г. Гафурова, К.К. Кожанова, Б.Г. Махатова, С.Е. Момбеков. Жоңғар сиырқұйрығын (*Verbascum Songaricum Schrenk*) дәрілік шикізат ретінде пайдалану перспективалары..... 78
- А.А. Анарбек, А.Т. Мамурова, Н.З. Ахтаева, С.Т. Назарбекова, А.Б. Ахметова, Л.Н. Киекбаева, Л.К. Бекбаева, А.С. Нурмаханова, А.С. Сейлхан, Н.М. Ибишева. *Ziziphora clinopodioides lam.* Перспективті дәрілік түрінің ерекшеліктері және таралуы..... 80
- А.Т. Мамурова, А.Т. Исаханова, О.Б. Тлеуберлина, Н.З. Ахтаева, А.Б. Ахметова, Л.Н. Киекбаева, Л.К. Бекбаева, А.С. Сейлхан, Б.Б. Осмонали, А.Ж. Темірбай. Қырғыз Алатауы өсімдік жамылғысында кездесетін дәрілік *Sarparis Spinosa L.* (с. *Herbacea Willd.*) Өсімдігінің морфологиялық және экологиялық ерекшеліктері..... 83
- Г.Б. Әбілжан, Қ.Қ. Қожанова, С.Е. Момбеков. Түктесін сіркеағаш (*Rhus Typhina L.*) Өсімдігінен сұйық экстракт алу технологиясы..... 87

### ЮБИЛЕЙ

- Профессору Алме Боранбековне Шукирбековой – 60!..... 90

### THE STATE OF MENTAL HEALTH OF MEDICAL WORKERS (ON THE EXAMPLE OF THE EASTERN KAZAKHSTAN REGIONAL SPECIALIZED MEDICAL CENTER)

**Resume:** During the COVID-19 pandemic, as a result of their professional activities, Kazakhstani medical workers experience a significant burden, which can lead to a rapid depletion of their psycho-emotional resources. The purpose of this study was to study the characteristics of the mental health of medical workers of the East Kazakhstan regional specialized medical center and the factors (personal) that determine it.

This article presents the results of the analysis on the study of levels of mental health and the results of the analysis on the assessment of the dependence of the studied phenomenon on the personal characteristics of medical workers.

The results obtained indicate an insufficiently high level of mental health of medical workers and the presence of an association of this phenomenon with some personal characteristics of medical workers.

**Key words:** mental health, medical professionals, East Kazakhstan region

УДК 615.322

Г. Б. НУРАЛИЕВ<sup>1</sup>, А. А. БАБАЕВА<sup>1</sup>

<sup>1</sup>НАО НМУ им. Асфендиярова, Толе би 94, Алматы, Казахстан

## НУЖНО ЛИ РАЗВИВАТЬ ФИТО-РЫНОК КАЗАХСТАНА?

**Резюме:** Растения имеют долгую историю использования в качестве традиционных средств для лечения ряда заболеваний, и различные химические вещества, которые они производят, на сегодняшний день послужили большим вдохновением для разработки новых лекарств. Многие растения еще предстоит исследовать на наличие биологически активных продуктов. Мы подчеркиваем важность создания и развития фито-рынка в Казахстане.

**Ключевые слова:** лекарства, натуральные продукты, фито-рынок, биоразнообразие, Казахстан

**Введение.** Натуральные продукты и их структурные аналоги исторически вносили большой вклад в фармакотерапию, особенно при онкологических и инфекционных заболеваниях. Тем не менее, натуральные продукты также создают проблемы для открытия лекарств, такие как технические препятствия для скрининга, выделения, описания и оптимизации, которые способствовали сокращению их использования в фармацевтической промышленности с 1990-х годов. В последние годы ряд технологических и научных разработок, в том числе усовершенствованные аналитические инструменты, разработки и инженерные стратегии генома, а также достижения в области культивирования микробов, решают эти проблемы и открывают новые возможности. Следовательно, возрождается интерес к натуральным продуктам как к лекарственным препаратам, особенно для борьбы с устойчивостью к противомикробным препаратам.

Зарубежный опыт. Растения можно найти в любой пригодной для жизни среде, большинство из них - на суше. Столкнувшись со многими стрессами и проблемами в сочетании с малоподвижным образом жизни, растения выработали множество молекул для отражения атак животных и вредного воздействия окружающей среды [1]. Эти же молекулы придают растениям способность выделять запахи, цвета и даже токсичность. Многие исторические находки сообщают о раннем использовании растений в лечебных целях [2]. Открытие лекарственных растений первыми людьми должно было быть методом проб и ошибок, вызванным необходимостью облегчить проявления болезни. До появления письменности и записи истории такие знания передавались из поколения в поколение из уст в уста. Многие растения были

зарегистрированы в первые годы как обладающие лечебными свойствами и использовались для лечения многих патологических состояний [3-6]. Натуральные продукты из растений и животных были основным источником лекарств, особенно противоопухолевых и противомикробных средств [6-9]. Традиционная медицина была отодвинута на второй план современной медициной как средство лечения болезней человека [10,11]. Однако за последние несколько десятилетий во многих странах, включая развитые [12-14], наблюдается рост использования лекарственных растений для укрепления здоровья и лечения заболеваний. Действительно, экстракты многих лекарственных растений в настоящее время используются в качестве рецептурных препаратов во многих развитых странах, таких как Великобритания, Германия, Китай и Франция [15].

Казахстан и СНГ. Необходимость создания эффективного рынка лекарственного сырья диктуется также тем обстоятельством, что мировой рынок характеризуется увеличением потребления лекарственных трав и сборов. Социологические исследования показывают, что более половины населения развитых стран предпочитают лечиться не химическими препаратами, а травами. В Казахстане и других странах СНГ тяга к фитопрепаратам усиливается в связи с тем, что они дешевле по сравнению с химическими, а значит более доступны для широких слоев населения. Проблемам развития рынка лекарственных растений посвящено небольшое количество работ. В основном это труды сотрудников Всероссийского института лекарственных и ароматических растений (ВИЛАР). Но в них рассматриваются преимущественно вопросы выращивания трав и организационные во-

просы производства. Это работы А. Цицилина, Л. Крапчиной, С. Сбоевой, А. Битеряковой, Н. Дремовой и др. [16-18]

Основными факторами роста мирового рынка этой продукции и их продажи являются:

- общий рост заболеваемости мирового населения из-за усиливающегося влияния технологических факторов и ухудшения экологической обстановки;
- увеличение численности людей старшего поколения, требующих более частого лечения и традиционно привыкшие к применению лекарств растительного происхождения;
- рост уровня доходов населения не только в традиционно богатых странах, но и в таких, как Россия, Индия, Китай, что создает возможности приобретать лекарства.

Но главным фактором увеличения продажи лекарств из лечебных трав является их менее высокая стоимость по сравнению с препаратами синтетического характера. Ценовая недоступность на новые лекарства для значительной части населения планеты постоянно влияет на формирование рынка лекарственных препаратов лекарственного характера[19].

Солодка. Мы предлагаем рассмотреть кейс использования солодки (лат. *Glycyrrhiza*)

Участие в развитии фито рынка: лечебное значение имеют корни и корневища.

- Входят в состав препаратов, рекомендуемых при заболеваниях верхних дыхательных путей как отхаркивающее, смягчительное, противовоспалительное,
- в составе диуретических и слабительных сборов, как анта-

цидное и обволакивающее при гиперацидных гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки («Ликвиритон», «Флакарбин»),

- при бронхиальной астме,
- нейродермитах, аллергических и профессиональных дерматитах, экземе («Глицирам»), ревматизме, подагре, геморрое.
- Порошок солодки используют также в фармацевтической практике как основу для пиллюль и для улучшения вкуса и запаха лекарств.
- Из корня солодки производят лекарства против онкологических заболеваний.

Его свойства обладают противоопухолевым действием, сдерживают рост злокачественных новообразований.

- Из солодки получают ряд лечебных препаратов, и используют в косметологии

Более того, корень солодки активно покупается за рубежом, имея действительно высокий экспортный потенциал.

Заключение. То есть при наличии огромного потенциала развития, на сегодняшний день в Казахстане нет ни одного собственного производства лекарств на основе солодки, или же других растений.

К тому же практически отсутствуют или устарели работы по исследованию данной проблемы или предложения по улучшению ситуации в Казахстане. Развитие отечественного фиторынка необходимость, как и неизбежность которую необходимо учитывать в развитии фармакологии.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- 1 Weng J.K., Philippe R.N., Noel J.P. The rise of chemodiversity in plants. *Science*. 2012;336:1667–1670. doi: 10.1126/science.1217411.
- 2 Lietava J. Medicinal plants in a Middle Paleolithic grave Shanidar IV? *J. Ethnopharmacol.* 1992;35:263–266. doi: 10.1016/0378-8741(92)90023-K.
- 3 Ernst M., Grace O.M., Saslis-Lagoudakis C.H., Nilsson N., Simonsen H.T., Ronsted N. Global medicinal uses of *Euphorbia* L. (*Euphorbiaceae*) *J. Ethnopharmacol.* 2015;176:90–101. doi: 10.1016/j.jep.2015.10.025.
- 4 Gozubuyuk G.S., Aktas E., Yigit N. An ancient plant *Lawsonia inermis* (henna): Determination of in vitro antifungal activity against dermatophytes species. *J. Mycol. Med.* 2014;24:313–318. doi: 10.1016/j.mycmed.2014.07.002.
- 5 Hotwani K., Baliga S., Sharma K. Phytodentistry: Use of medicinal plants. *J. Complement. Integr. Med.* 2014;11:233–251. doi: 10.1515/jcim-2013-0015.
- 6 Liu Q., Lawrence A.J., Liang J.H. Traditional Chinese medicine for treatment of alcoholism: From ancient to modern. *Am. J. Chin. Med.* 2011;39:1–13. doi: 10.1142/S0192415X11008609.
- 7 Blunt J.W., Carroll A.R., Copp B.R., Davis R.A., Keyzers R.A., Prinsep M.R. Marine natural products. *Nat. Prod. Rep.* 2018;35:8–53. doi: 10.1039/C7NP00052A.
- 8 Harvey A.L., Clark R.L., Mackay S.P., Johnston B.F. Current strategies for drug discovery through natural products. *Expert Opin. Drug Discov.* 2010;5:559–568. doi: 10.1517/17460441.2010.488263.
- 9 Chang J., Kim Y., Kwon H.J. Advances in identification and validation of protein targets of natural products without chemical modification. *Nat. Prod. Rep.* 2016;33:719–730. doi: 10.1039/C5NP00107B.
- 10 Xu Q., Bauer R., Hendry B.M., Fan T.P., Zhao Z., Duez P., Simmonds M.S., Witt C.M., Lu A., Robinson N., et al. The quest for modernisation of traditional Chinese medicine. *BMC Complement. Altern. Med.* 2013;13:132. doi: 10.1186/1472-6882-13-132.
- 11 Yuan H., Ma Q., Ye L., Piao G. The traditional medicine and modern medicine from natural products. *Molecules.* 2016;21:559. doi: 10.3390/molecules21050559.
- 12 Thomford N.E., Awortwe C., Dzobo K., Adu F., Chopera D., Wonkam A., Skelton M., Blackhurst D., Dandara C. Inhibition of cyp2b6 by medicinal plant extracts: Implication for use of efavirenz and nevirapine-based highly active anti-retroviral therapy (HAART) in resource-limited settings. *Molecules.* 2016;21:211. doi: 10.3390/molecules21020211.
- 13 Thomford N.E., Mkhize B., Dzobo K., Mpye K., Rowe A., Parker M.I., Wonkam A., Skelton M., September A.V., Dandara C. African lettuce (*Launaea taraxacifolia*) displays possible anticancer effects and herb-drug interaction potential by CYP1A2, CYP2C9, and CYP2C19 inhibition. *Omics.* 2016;20:528–537. doi: 10.1089/omi.2016.0117.
- 14 Ji S., Fattahi A., Raffel N., Hoffmann I., Beckmann M.W., Dittrich R., Schrauder M. Antioxidant effect of aqueous extract of four plants with therapeutic potential on gynecological diseases; semen persicae, *Leonurus cardiaca*, *Hedyotis diffusa*, and *Curcuma zedoaria*. *Eur. J. Med. Res.* 2017;22:50. doi: 10.1186/s40001-017-0293-6.
- 15 Ruhsam M., Hollingsworth P.M. Authentication of *eleutherococcus* and *rhodiola* herbal supplement products in the United Kingdom. *J. Pharm. Biomed. Anal.* 2017;149:403–409. doi: 10.1016/j.jpba.2017.11.025.
- 16 Разработка и внедрение в промышленное производство оригинальных отечественных препаратов для развития фармацевтической промышленности Республики Казахстан на 2002-2006 гг. Республиканская научно-техническая программа. Алма-Ата, 2001.
- 17 Разработка и организация производства оригинальных экспортноориентированных фитопрепаратов для развития

фармацевтического кластера в Республике Казахстан на 2007-2009 гг. Программа, 2006 г. постановление правительства республики Казахстан от 24 мая 2007 года №417.

18 Багирова В. Л. Разработка инновационных препаратов - основа повышения качества лекарственного обеспечения в Республике Казахстан/В. Л. Багирова, Л. Г. Сатаева. // Российский медицинский журнал. – 2008. - № 3. – С.33-37.

19 Асемов, А. Б. Организационно-экономические аспекты формирования рынка лекарственных растений / А.Б. Асемов, М.К. Курманов // Молодежный научный форум: общественные и экономические науки. – 2017. – № 6. – С.120 – 124.

## SPISOK LITERATURY

- 1 Weng J.K., Philippe R.N., Noel J.P. The rise of chemodiversity in plants. *Science*. 2012;336:1667–1670. doi: 10.1126/science.1217411.
- 2 Lietava J. Medicinal plants in a Middle Paleolithic grave Shanidar IV? *J. Ethnopharmacol.* 1992;35:263–266. doi: 10.1016/0378-8741(92)90023-K.
- 3 Ernst M., Grace O.M., Salsis-Lagoudakis C.H., Nilsson N., Simonsen H.T., Ronsted N. Global medicinal uses of Euphorbia L. (Euphorbiaceae) *J. Ethnopharmacol.* 2015;176:90–101. doi: 10.1016/j.jep.2015.10.025.
- 4 Gozubuyuk G.S., Aktas E., Yigit N. An ancient plant *Lawsonia inermis* (henna): Determination of in vitro antifungal activity against dermatophytes species. *J. Mycol. Med.* 2014;24:313–318. doi: 10.1016/j.mycmed.2014.07.002.
- 5 Hotwani K., Baliga S., Sharma K. Phytodentistry: Use of medicinal plants. *J. Complement. Integr. Med.* 2014;11:233–251. doi: 10.1515/jcim-2013-0015.
- 6 Liu Q., Lawrence A.J., Liang J.H. Traditional Chinese medicine for treatment of alcoholism: From ancient to modern. *Am. J. Chin. Med.* 2011;39:1–13. doi: 10.1142/S0192415X11008609.
- 7 Blunt J.W., Carroll A.R., Copp B.R., Davis R.A., Keyzers R.A., Prinsep M.R. Marine natural products. *Nat. Prod. Rep.* 2018;35:8–53. doi: 10.1039/C7NP00052A.
- 8 Harvey A.L., Clark R.L., Mackay S.P., Johnston B.F. Current strategies for drug discovery through natural products. *Expert Opin. Drug Discov.* 2010;5:559–568. doi: 10.1517/17460441.2010.488263.
- 9 Chang J., Kim Y., Kwon H.J. Advances in identification and validation of protein targets of natural products without chemical modification. *Nat. Prod. Rep.* 2016;33:719–730. doi: 10.1039/C5NP00107B.
- 10 Xu Q., Bauer R., Hendry B.M., Fan T.P., Zhao Z., Duez P., Simmonds M.S., Witt C.M., Lu A., Robinson N., et al. The quest for modernisation of traditional Chinese medicine. *BMC Complement. Altern. Med.* 2013;13:132. doi: 10.1186/1472-6882-13-132.
- 11 Yuan H., Ma Q., Ye L., Piao G. The traditional medicine and modern medicine from natural products. *Molecules*. 2016;21:559. doi: 10.3390/molecules21050559.
- 12 Thomford N.E., Awortwe C., Dzobo K., Adu F., Chopera D., Wonkam A., Skelton M., Blackhurst D., Dandara C. Inhibition of cyp2b6 by medicinal plant extracts: Implication for use of efavirenz and nevirapine-based highly active anti-retroviral therapy (HAART) in resource-limited settings. *Molecules*. 2016;21:211. doi: 10.3390/molecules21020211.
- 13 Thomford N.E., Mkhize B., Dzobo K., Mpye K., Rowe A., Parker M.I., Wonkam A., Skelton M., September A.V., Dandara C. African lettuce (*Launaea taraxacifolia*) displays possible anticancer effects and herb-drug interaction potential by CYP1A2, CYP2C9, and CYP2C19 inhibition. *Omic*. 2016;20:528–537. doi: 10.1089/omi.2016.0117.
- 14 Ji S., Fattahi A., Raffel N., Hoffmann I., Beckmann M.W., Dittrich R., Schrauder M. Antioxidant effect of aqueous extract of four plants with therapeutic potential on gynecological diseases; *semen persicae*, *Leonurus cardiaca*, *Hedyotis diffusa*, and *Curcuma zedoaria*. *Eur. J. Med. Res.* 2017;22:50. doi: 10.1186/s40001-017-0293-6.
- 15 Ruhsam M., Hollingsworth P.M. Authentication of eleutherococcus and rhodiola herbal supplement products in the United Kingdom. *J. Pharm. Biomed. Anal.* 2017;149:403–409. doi: 10.1016/j.jpba.2017.11.025.
- 16 Razrabotka i vnedrenie v promyshlennoe proizvodstvo original'nyh otechestvennykh preparatov dlya razvitiya farmacevticheskoy promyshlennosti Respubliki Kazahstan na 2002-2006 gg. Respublikanskaya nauchno-tekhnicheskaya programma. Alma-Ata, 2001.
- 17 Razrabotka i organizatsiya proizvodstva original'nykh eksportnoorientirovannykh fitopreparatov dlya razvitiya farmacevticheskogo klastera v Respublike Kazahstan na 2007-2009 gg. Programma, 2006 g. postanovlenie pravitel'stva respublikli Kazahstan ot 24 maya 2007 goda №417.
- 18 Bagirova V. L. Razrabotka innovatsionnykh preparatov - osnova povysheniya kachestva lekarstvennogo obespecheniya v Respublike Kazahstan/V. L. Bagirova, L. G. Sataeva. // Rossijskij medicinskij zhurnal. – 2008. - № 3. – С.33-37.
- 19 Asemov, A. B. Organizatsionno-ekonomicheskie aspekty formirovaniya rynka lekarstvennykh rastenij / A.B. Asemov, M.K. Kurmanov // Molodezhnyj nauchnyj forum: obshchestvennye i ekonomicheskie nauki. – 2017. – № 6. – С.120 – 124.

G.B. Nuraliev<sup>1</sup>, A.A. Babayeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, 94 Tole Bi Street, Almaty, Kazakhstan

Г.Б. Нуралиев<sup>1</sup>, А.А. Бабаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup>С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Төлеби 94, Алматы, Қазақстан

### IS IT NECESSARY TO DEVELOP THE PHYTO-MARKET IN KAZAKHSTAN?

**Resume:** Plants have a long history of use as traditional treatments for a range of diseases, and the various chemicals they produce have served as great inspiration to the development of new drugs to date. Many plants have yet to be tested for bioactive products. We emphasize the importance of creating and developing the phyto-market in Kazakhstan.

**Keywords:** drugs, natural products, herbal market, biodiversity, Kazakhstan

### ҚАЗАҚСТАНДА ФИТО-НАРЫҚТЫ ДАМУҒА ҚАЖЕТ ПЕ?

**Түйін:** Өсімдіктер ежелден бері көптеген ауруларды дәстүрлі емдеу әдісі ретінде қолданылып келген және олар шығаратын түрлі химиялық заттар бүгінгі күнге дейін жаңа дәрі-дәрмектерді шығаруға үлкен шабыт болды. Көптеген өсімдіктер әлі биоактивті өнімге тексерілмеген. Біз Қазақстанда фитобазар құру мен дамытудың маңыздылығын атап өтеміз.

**Түйінді сөздер:** дәрі-дәрмектер, табиғи өнімдер, фитобазар, биоалуантүрлілік, Қазақстан



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





**ФАРМАЦИЯ**  
КАЗАХСТАНА