

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

№3 (224) март • Издаётся с 2001 г.

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

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;
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.
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

| | |
|--------------------------------|---|
| ОФИЦИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ | 4 |
|--------------------------------|---|

ПОИСК. ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТ

| | |
|--|----|
| МУЛЬКИБАЕВА Ш.Ш. Гистофункциональные особенности строения слизистой оболочки полости рта..... | 7 |
| ИЗЗАТУЛЛАЕВА Г.А., АЗИМХАНОВА Г.К. Новые возможности лечения туберкулеза со множественной лекарственной устойчивостью..... | 11 |
| СУРАМИСОВА А.Т. Эффективность сеансов кардиобиологической обратной связи (БОС) для коррекции физиологического и психологического состояния человека..... | 16 |

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

| | |
|---|----|
| СУЛЕЙМАНОВ А.Ф., САДУАКАСОВА А.Б., ВИННИКОВ Д.В. Анализ результатов ПЭТ/КТ исследований с 18F-фтордезоксиглюкозой у онкологических больных..... | 22 |
| АЯЗБЕКОВ А.К., НУРХАСИМОВА Р.Г. Сравнительный анализ эффективности методов индукции мизопростолом у первородящих юных женщин..... | 30 |
| ЕСМАКОВА Л.Е., ЖУМАНАЗАРОВ Н.А., ШАБДАРБАЕВА Д.М. Жедел респираторлы вирусты инфекция әсеріндегі ұйқы безіне иммуногистохимиялық талдау жүргізу..... | 34 |
| САДЫКОВА Г.С., ДАТКАЕВА Г.М., БЕКМУРЗАЕВА Э.К., ТУЛЕГЕНОВА Н.Ж., САРКУЛОВА И.С. Жүктілердегі темір анемия тапшылықты репродуктивті жастағы әйелдерде..... | 37 |

ТЕХНОЛОГИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

| | |
|--|----|
| ПАРХАТКЫЗЫ Н., САКИПОВА З.Б., ЖУМАШОВА Г.Т. Разработка состава и технологии производства таблеток «Слабитаб» с экстрактом ревеня сердцевидного (<i>Rheum Cordatum Losinsk.</i>)..... | 42 |
| ОМАРКУЛОВА Ж.К., УСТЕНОВА Г.О., НУРМУХАМБЕТОВА А.Б. Разработка технологии и параметров качества раневых покрытий..... | 43 |

ФАРМАЭКОНОМИКА

| | |
|---|----|
| ДЮСЕМБИНОВА Г.А., ИСКАКОВА Б.З., СЕРИКБАЕВА Э.А., ДОШМАНОВА С.Д. Фармацевтический рынок Казахстана в условиях внедряемой политики нормативного правового регулирования..... | 45 |
|---|----|

МРНТИ: 76.31, 76.01.11

ПАРХАТКЫЗЫ Н.¹, САКИПОВА З.Б.¹, ЖУМАШОВА Г.Т.¹,¹Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, г. АлматыРАЗРАБОТКА СОСТАВА И ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
ТАБЛЕТОК**«СЛАБИТАБ» С ЭКСТРАКТОМ РЕВЕНЯ
СЕРДЦЕВИДНОГО (RHEUM CORDATUM LOSINSK.)**

Слабительные препараты на основе растительного лекарственного сырья оказывают на кишечник благотворное влияние при запорах, активизируя его деятельность. Улучшая процесс пищеварения, они способствуют регулярности его опорожнения, действуя при этом мягко и практически не провоцируя проявление побочных эффектов. Ревень в виде порошка или экстракта применяют при атонии кишечника, спастическом колите, привычном хроническом запоре. Слабительный эффект достигается благодаря содержанию в корнях ревеня антрагликозидов.

**АННОТАЦИЯ**

В публикации представлены результаты проведенного нами исследования состава и технологии производства таблеток на основе экстракта сухого ревеня сердцевидного. Опытным путем обоснован метод таблетирования и оптимальный состав лекарственного средства под условным названием «Слабитаб», обладающего слабительным действием.

Ключевые слова: сухой экстракт ревеня сердцевидного, таблетки, технология, Слабитаб, ЖКТ, фитопрепараты, слабительные средства.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Лекарственные средства (ЛС) растительного происхождения отличаются сложностью химического состава и, как следствие, многообразием биологического действия. Особое место занимают лекарственные средства, полученные на основе экстрактов растений.

В ходе медикаментозного лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта и проблем с дефекацией

широко используются различные слабительные таблетки и фитопрепараты.

Слабительные фармакологические свойства ярко выражены у целого ряда растений, наиболее известными из которых являются ремень тангутский, крушина ломкая, жостер слабительный, сенна александрийская, алоэ древовидный. Слабительный эффект растениям придают содержащиеся в них биологически активные вещества, называемые антрагликозидами.

На основании вышеизложенного, с учетом неуклонно растущего покупательского спроса, можно утверждать, что изучение местного лекарственного растительного сырья, обладающего слабительными свойствами, весьма перспективно. Наибольший интерес, на наш взгляд, представляет ремень сердцевидный (*Rheum Cordatum Losinsk.*), малоизученный вид, произрастающий в Казахстане, но весьма перспективный источник природного возобновляемого сырья для разработки, дальнейшего производства и расширения ас-

Таблица 1 – Состав таблеток с сухим экстрактом ревеня сердцевидного

| № | Ингредиенты | Порядковые номера образцов | | | | |
|---|--|----------------------------|-------|-------|--------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | Состав, г | | | | |
| 1 | Сухой экстракт ревеня сердцевидного | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,150 | 0,150 |
| 2 | Микрокристаллическая целлюлоза (МКЦ 102) | 0,363 | 0,363 | 0,363 | 0,363 | - |
| 3 | Крахмал прежелатинизированный | 0,042 | 0,042 | - | - | 0,042 |
| 4 | Аэросил | 0,003 | 0,003 | 0,003 | 0,003г | 0,003 |
| 5 | Тальк | - | 0,018 | - | - | 0,018 |
| 6 | Кросповидон XL-10 | 0,018 | | 0,018 | 0,054 | 0,018 |
| 7 | Kollidon® VA 64 | 0,018 | 0,018 | 0,018 | 0,018г | 0,018 |
| 8 | Магния стеарат | 0,006 | - | 0,03 | 0,006г | 0,006 |
| 9 | Кальция глюконат | - | 0,006 | 0,018 | 0,006 | 0,345 |
| | Общий вес | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |

сортимента отечественных фитопрепаратов со слабительным эффектом. [1,2]

Разработка лекарственных средств осуществляется по стандартам и по определенному циклу: поиск новых фармакологически активных веществ, последующее изучение их лекарственных свойств, доклинические исследования, разработка технологии производства фармацевтических субстанций, разных составов и технологий производства ЛП.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработка состава и технологии получения таблеток под условным названием «Слабитаб» на основе экстракта сухого ревеня сердцевидного, обладающих слабительным действием.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Разработку состава и технологии таблеток проводили на фармацевтической базе ТОО «ВИВА ФАРМ», в качестве действующих веществ использовали экстракт сухого ревеня сердцевидного, обладающего в больших дозах слабительным действием.

Выбор оптимального метода таблетирования был выбран нами на основе физико-химических и технологических свойств исходных веществ. Сухой экстракт ревеня сердцевидного представляют собой кристаллический порошок темно-коричневого цвета с характерным

запахом, хорошо растворимый в спирте и воде. Массовая доля влаги в сухом экспериментальном экстракте составляет не более 5%. [2]

Для получения нужной формы применен метод прямого прессования. Таблетки получены с помощью таблет-пресса (модель «MRC-37S»). В качестве наполнителя была использована микрокристаллическая целлюлоза (МКЦ 102).

Связывающим веществом стал Kollidon® VA 64, связующий пластичный компонент для прессования таблеток. Для хорошей сыпучести использовали магния стеарат. Состав исследуемого фитопрепарата представлен в таблице 1.

Таблица 2 – Физико-химические и технологические свойства исследованной таблетированной массы

| Характеристики | Масса |
|---------------------------------------|-----------|
| Влагосодержание, % | 5±2,0 |
| Насыпная плотность, г/см ³ | 0,74±0,02 |
| Объемная плотность, г/см ³ | 0,86±0,05 |
| Сыпучесть, г/см | 2,5±0,2 |
| Прессуемость, кг | 10,2±1,2 |
| Коэффициент уплотнения | 2,4 |

Таблица 3 – Состав экспериментальных таблеток «Слабитаб»

| № | Состав лекарственного средства (под условным названием «Слабитаб») | Содержание основного и вспомогательных веществ в одной таблетке, % | Количество основного и вспомогательных веществ в одной таблетке, г |
|---|--|--|--|
| 1 | Сухой экстракт ревеня сердцевидного | 25 | 0,150 |
| 2 | Микрокристаллическая целлюлоза (МКЦ 102) | 60,5 | 0,363 |
| 3 | Крахмал прежелатинизированный | 7,0 | 0,042 |
| 4 | Аэросил | 0,5 | 0,003 |
| 5 | Кросповидон XL-10 | 1-5 (3) | 0,018 |
| 6 | Kollidon® VA 64, | 1-5 (3) | 0,018 |
| 7 | Магния стеарат | 1,0 | 0,006 |
| | Общая масса таблетки | 100 | 0,6 |

Взвешивали все компоненты состава отдельно. Сначала измельчали сухой экстракт в ступке (с аэросилом), затем просеивали через сито (с ячейками в 0,5 мм). Перемешивание продолжалось в течение 10 минут в смесителе (модель «HS-DM 200»). Полученную смесь опудривали магния стеаратом в течение 3 минут. Таблетировали на лабораторном таблет-прессе (модель «MRC-37S», с диаметром пуансона, равным 13,0 мм). Оценку технологических характеристик таблетлируемой исследуемой проводили по показателям сыпучести, насыпной плотности, прессуемости.

Из пяти полученных составов выделили оптимально приближенные к общепринятым стандартам, полученные по прописи №1. Состав таблеток под номерами 2 и 5 не соответствовал предъявляемым требованиям. Так, время их распадаемости длилось более 15 минут, что свидетельствует о низкой прочности составляющих. В таблице 2 приведены физико-химические и объемно-технологические характеристики таблетлируемой массы, определенные нами опытным путем.

Таблетлируемая масса, состоящая из экстракта сухого ревеня сердцевидного и вспомогательных веществ – это мелкодисперсный порошок, содержащий частицы изометрической формы (в виде глобул для проверки взаимодействия составляющих), размером до 8 мкм. Поверхность частиц гладкая и плотная, относится ко второй классификационной группе (согласно принятой классификации по кристаллической форме). Данное обстоятельство необходимо учесть, так как форма частиц определяет важные технологические свойства прессуемых веществ: способность к прессованию, прочность и пористость получаемых таблеток.

Таблетлируемая масса, исследованная по разработанной нами технологии, имеет удовлетворительную сыпучесть, средние значения насыпной и объемной плотности, а также разную степень уплотнения, высокую прессуемость и оптимальное содержание влаги.

Таблетирование гранулята осуществлялось с помощью роторного пресса, при усилении предварительного прессования в 20 кН.

Оценку качества готовых экспериментальных таблеток проводили по следующим параметрам качества: внешний вид (описание), идентификация, средняя масса, распадаемость, истираемость, количественное определение, микробиологическая чистота. [3,4]

На основании проведенных исследований нами разработан состав лекарственного средства (таблица 3).

Таким образом, на основании соответствия указанных параметров требованиям Государственной Фармакопеи Республики Казахстан, нами разработана спецификация качества на таблетки под условным названием «Слабитаб» из ревеня сердцевидного.

Литература:

1. Грудзинская Л.М., Гемеджиева Н.Г., Нелина Н.В., Каржаубекова Ж.Ж.. Аннотированный список лекарственных растений Казахстана: справочное издание. – Алматы, 2014, с 111-115.
2. Государственная фармакопея Республики Казахстан, том 1. – Алматы: Жибек жолы, 2008, 566 с.
3. Государственная Фармакопея Республики Казахстан, том 2 – Алматы: Жибек Жолы, 2009, 804 с.
4. European Pharmacopoeia, 7rd ed. – Strasbourg: Council of Europe, 2009, 1777 p.
5. Давыдова В.Н. Получение сухих экстрактов из растений и создание на их основе препаратов и БАД. – Фармация. – 2004. – №1. – С. 46.
6. Каухова И.Е. Новая методика получения растительных препаратов. – Фармация. – 2006. – №1. – С. 37.

ВЫВОДЫ

В целях исследования местного растительного сырья для производства доступных для населения и эффективных фитопрепаратов нами был разработан состав и определена технология производства таблеток «Слабитаб» на основе сухого экстракта ревеня сердцевидного. Показатели качества таблетированной формы ЛС воспроизводимы и соответствуют требованиям ГФ РК.

ТҮЙІНДЕМЕ

ПАРХАТҚЫЗЫ Н.¹,
САКИПОВА З.Б.¹, ЖҰМАШОВА Г.Т.¹,

¹С.Ж. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медицина университеті, Алматы

«СЛАБИТАБ» ШАРТТЫ АТАУЫМЕН РЕВЕНЬ ЖҮРЕК ТӘРІЗДІ (*RHEUM CORDATUM L.*) СЫҒЫНДЫСЫ БАР ТАБЛЕТКАЛАРДЫҢ ҚҰРАМЫ МЕН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ

Бұл жұмыста құрғақ ревень сығындысы негізінде таблеткалардың құрамы мен технологиясын әзірлеу кезінде жүргізілген зерттеулердің нәтижелері келтірілген. Таблеткалау әдісі және «Слабитаб» шартты атымен таблеткалардың оңтайлы құрамы негізделген.

Түйін сөздер: құрғақ раушан сығындысы, (*Rheum cordatum L.*), таблетка, өндіріс технологиясы, Слабитаб, ас қорыту жүйесі, шөп дәрі-дәрмектер.

SUMMARY

PARKHATKYZY N.¹,
SAKIPOVA Z.B.¹, JUMASHEVA G.T.¹,

¹Kazakh national medical university named after S. D. Asfendiyarov, Almaty c.

DEVELOPMENT OF COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF TABLETS WITH A HEART-SHAPED EXTRACT OF RHUBARB (*RHEUM CORDATUM L.*) UNDER THE CONDITIONAL NAME "SLABITAB"

This paper presents the results of research conducted in the development of the composition and technology of tablets based on the extract of dry rhubarb cordata. The method of tableting and the optimal composition of tablets under the conditional name "Slabitab", which have a laxative effect, is justified.

Keywords: dry rhubarb cordial extract, tablets, technology, Slabitab, digestive system, herbal medicine.