

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ВОДНОГО ИЗВЛЕЧЕНИЯ
ИЗ ТРАВЫ ARTEMISIAE VIRIDIS**

А.Д. Мураталиева¹, Д.Н. Исмаилова¹, Г.А. Жоробаева²

¹ Кыргызская Государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева,
Кафедра фармакогнозии и химии лекарственных средств
г. Бишкек, Кыргызская Республика

² Ошский Государственный Университет,
Медицинский колледж, Кафедра фармацевтических дисциплин
г. Ош, Кыргызская Республика

Резюме. Настои (Infusa) – это жидкая лекарственная форма, представляющая собой водное извлечение из лекарственного растительного сырья. Настои широко используются как в официальной, так и в народной медицине. Водные извлечения из лекарственного растительного сырья остаются актуальными и в настоящее время. Нами разработана технология приготовления настоя из травы полыни зеленой с учетом всех новых требований ГФ РФ XII издания. Полученный настой травы полыни зеленой представляет собой прозрачную жидкость зеленовато-коричневого цвета с сильным ароматным запахом и пряно-горьким вкусом. В результате добавления сорбиновой кислоты срок хранения настоя травы полыни зеленой увеличился с 3-х до 14 суток.

Ключевые слова: настои, отвары, лекарственное растительное сырье, лекарственное средство, инфундирный аппарат, коэффициент водопоглощения, Государственная фармакопея.

ЖАШЫЛ ЭРМЕН ЧӨБҮНӨН СУУ ҮЗҮНДҮСҮН ДАЯРДОО ТЕХНОЛОГИЯСЫ

А.Д. Мураталиева¹, Д.Н. Исмаилова¹, Г.А. Жоробаева²

¹ И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз Мамлекеттик медициналык академиясы
Фармакогнозия жана дары-дармек каражаттарынын химиясы кафедрасы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

² Ош Мамлекеттик Университети
Медицина колледжи, Фармация дисциплиналарынын кафедрасы
Ош ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду. Тундурма – бул суюк дары-дармек формасы, дары өсүмдүктүн чийки материалынан даярдалган суу үзүндүсү. Тундурма расмий түрүндө, ошондой эле элдик медицинада кенири колдонулат. Өсүмдүктүн чийки материалынан даярдалган суу үзүндүлөрү бүгүнкү күнгө чейин актуалдуу болуп келет. Ошол себептен биз РФ ГФ XII нин жаны талаптарына жооп бергендей кылып жашыл эрмен чөбүнөн суу үзүндүсүн даярдоо технологиясын жасап чыктык.

Негизги сөздөр: тундурма, дары өсүмдүктүн чийки материалы, сууну синирүү коэффициенти, мамлекеттик фармакопея.

**SUMMER-FIR (ARTEMISIA VIRIDIS) AQUEOUS RECOVERY
PREPARATION TECHNIQUE**

A.D. Muratalieva¹, D.N. Ismailova¹, G.A. Gorobaeva²

¹ Kyrgyz State Medical Academy n.a. I.K. Akhunbaev,
Department of pharmacognosy and chemistry of medicinal means
Bishkek, the Kyrgyz Republic

² Osh State University,
Medical College, Department of pharmaceutic disciplines

Resume. Infusions are liquid dosage form that represents aqueous recovery from medical plants. Infusions are used in both official and folk medicine. Aqueous recovery from medical plants remains popular nowadays as well. Therefore, we developed summer-fir (Artemisia viridis) infusion preparation technique taking into account all the new XII RF edition requirements of Global Fund.

Key words: infusions, decoctions, medical plants, pharmaceutical agent, water-bath-like equipment that is used to produce infusions, water saturation factor, State Pharmacopoeia.

Введение. Настои (Infusa) – это жидкая лекарственная форма, представляющая собой водное извлечение из лекарственного растительного сырья, а так же водные растворы сухих или жидких экстрактов. Настои широко используются как в официальной, так и в народной медицине. Содержат нативные экстрактивные вещества, которые обеспечивают более мягкое действие при длительном применении; не имеют побочного действия, присущего многим химическим веществам; просты в изготовлении. В связи с этим нами разработана технология приготовления настоя из травы полыни зеленой с учетом всех новых требований ГФ РФ XII издания.

Цель исследования. Разработать технологию приготовления настоя из травы полыни зеленой в соответствии с новыми требованиями ГФ РФ XII издания.

Задачи исследования. Изучить стабильность настоя из травы полыни зеленой путем добавления сорбиновой кислоты.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования является трава полыни зеленой, заготовленная в Каратал-Жапырыкском государственном заповеднике в фазу цветения. Нами был приготовлен настой из травы полыни зеленой в соотношении 1:10 по методике Государственной фармакопеи XII издания. Цвет настоя определяли в пробе объемом 10 мл, помещенном в пробирку диаметром 10мм, при дневном освещении на белом фоне.

Результаты и обсуждение

Настои и отвары входили во все одиннадцать изданий ГФ СССР, начиная с первого, выпущенного в 1866 году. В первых семи изданиях существовали две отдельные статьи: «Настои» и «Отвары». Правила изготовления водных извлечений, описанные в первом издании фармакопеи, переходили без изменений в последующие издания. Настои делились на горячие и холодные. При изготовлении горячих настоев лекарственное растительное сырье настаивали в кипящей дистиллированной воде 5, 15 или 30 минут, затем медленно охлаждали, остаток лекарственного растительного сырья отжимали. Холодные настои получали путем мацерации лекарственного растительного сырья водой комнатной температуры в течение 4 или 12 часов. При изготовлении отваров лекарственное растительное сырье настаивали с водой на кипящей водяной бане 30 минут либо нагревали до кипения и процеживали.

В 1946 году в VIII издании фармакопеи впервые появилась объединенная общая статья «Настои и отвары», где была приведена единая технология

изготовления водных извлечений. Согласно этой технологии, и настои, и отвары получали путем настаивания лекарственного растительного сырья, залитого водой комнатной температуры, на кипящей водяной бане 15 минут (настои) или 30 минут – (отвары). Полученные настои процеживали после полного охлаждения, а отвары – горячими или теплыми [1,5-8].

В связи с подготовкой проектов фармакопейных статей для XII издания Государственной фармакопеи РФ (ГФ XII), необходимостью пересмотра требований, предъявляемых отечественной фармакопеей к качеству лекарственных средств, их гармонизации с требованиями ведущих зарубежных фармакопей, были проведены исследования данной лекарственной формы, которые оформлены в виде проекта общей фармакопейной статьи (ОФС) в соответствии с требованиями действующих стандартов [2].

При составлении проекта ОФС было проведено согласование требований действующей ОФС с требованиями соответствующих общих статей ГФ СССР XI издания, а также Государственной фармакопеи Республики Беларусь. В Государственной фармакопее XI издания существует ОФС «Настои и отвары». В ведущих зарубежных фармакопеях (европейской, британской, американской и др.) общие статьи на лекарственную форму «Настои и отвары» отсутствуют. В ряде национальных фармакопей (Венгрии, Японии, Индии) есть статьи с описанием изготовления водных извлечений [1,5-8].

Проведенные информационно-терминологические исследования по лекарственной форме «Настои и отвары» показали необходимость внесения изменений в существующие наименования и нормативно-правовые документы. Были внесены изменения в определение понятия «водные извлечения»: все водные извлечения, полученные настаиванием с водой на кипящей водяной бане, независимо от времени настаивания, называть настоями, убрав из общей статьи ГФ термин «отвар».

За основу проекта ОФС «Настои» была взята статья ГФ XI, в которую внесены ряд дополнений. При характеристике ЛРС, применяемого для изготовления настоев, было учтено, что оно выпускается фармацевтической промышленностью фасованным в пачки и фильтр-пакеты. Материалы по расчету коэффициента водопоглощения вынесены в проект отдельной фармакопейной статьей. Согласно новым требованиям Государственной фармакопеи XII издания срок хранения настоев увеличился с 3-х до 14 дней после добавления сорбиновой кислоты [3,5].

Траву полыни зеленой мы заготавливали в фазу цветения в июле 2012 года в Каратал-Жапырыкском государственном заповеднике, расположенном в центрально-восточной части Внутренне-Тянь-Шаньской провинции Среднеазиатской горной системы. Траву полыни зеленой представляет собой смесь высушенных целых или измельченных стеблей с листьями и цветочными корзинками.

Настой травы полыни зеленой готовили по методике Государственной фармакопеи XII издания в соотношении 1:10, т.е. из 10 весовых частей сырья получали 100 объемных частей настоя. Объем воды очищенной, необходимый для приготовления 100 мл настоя, определяли суммированием количества извлечения и дополнительного количества воды для компенсации адсорбции жидкости сырьем, которое рассчитывали путем умножения прописанного веса сырья на коэффициент водопоглощения (K_v). Коэффициент водопоглощения для полыни равен 2,1.

$$V_{\text{воды}} = 100 + (10 \times 2,1) = 121 \text{ мл}$$

Рассчитанное количество травы полыни зеленой измельчили до размеров, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7мм, поместили в инфундирный аппарат, залили рассчитанным количеством воды очищенной комнатной температуры и настаивали на кипящей водяной бане 15 минут. Затем инфундирный стакан снимали с водяной бани и выдерживали при комнатной температуре 45 минут. После чего извлечение процеживали через двойной слой марли, отжимая остаток травы полыни зеленой и добавляли воду очищенную до предписанного объема (100мл). Для повышения стабильности настоя при хранении и использовании, в полученном извлечении растворяли 0,05г сорбиновой кислоты и снова процеживали во флакон оранжевого стекла. В ходе проведенных исследований установлено, что

сорбиновая кислота не вызывает изменений внешнего вида, запаха, вкуса настоя в течение 14 дней с момента изготовления.

Заключение.

Полученный настой травы полыни зеленой представляет собой прозрачную жидкость зеленовато-коричневого цвета с сильным ароматным запахом ипряно-горьким вкусом. В результате добавления сорбиновой кислоты срок хранения настоя травы полыни зеленой увеличился с 3-х до 14 суток.

Литература.

1. Государственная фармакопея СССР XI издания, вып. 2. Общие методы анализа лекарственного растительного сырья/ МЗ СССР – М.: Медицина. 1990. – 398 с.
2. Государственная фармакопея РФ XII издания.
3. Сорокина А.А., Рудакова И.П., Самылина И.А. Разработка проекта общей фармакопейной статьи «Настои». Научно-практический журнал «Фармация», №4, 2010. – С. 3-6.
4. ОСТ 91500.05.001-00. Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения.
5. Беседина Н.А. Исследования по стандартизации измельченного лекарственного растительного сырья и его водных извлечений: Автореф. дисс. канд. фарм. наук. – М., 2007.-215 с.
6. Голубева И.С. Исследования по стандартизации сырья и препаратов алтея. Автореф. дисс. канд. фарм. наук. – М., 2009.-228 с.
7. Сорокина А.А. Теоретическое и экспериментальное обоснование стандартизации настоев, отваров и сухих экстрактов из лекарственного растительного сырья. Автореф. дисс. канд. фарм. наук. – М., 200г.-255 с.
8. British Pharmacopoeia. – London.2007.
9. European Pharmacopoeia.5.0.