

ФАРМАЦИЯ

Научная статья
УДК 615.322
DOI: 10.18101/2306-1995-2023-2-54-57

ПОЛУЧЕНИЕ СИРОПА ИЗ ПОЛЫНИ КЛЕЙКОВАТОЙ ТРАВЫ

© Гармаева Саран Баторовна

студентка,
Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова
Россия, 670002, г. Улан-Удэ, ул. Октябрьская, 36а
saranbatorovna2@gmail.com

© Преловская Саяна Зориктоевна

кандидат фармацевтических наук, доцент кафедры фармации,
Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова
Россия, 670002, г. Улан-Удэ, ул. Октябрьская, 36а
sayanaprelovskaya@gmail.com

Аннотация. Нами была получена настойка *Artemisia subviscosae herba* согласно ранее разработанному способу получения — двухкратному экстрагированию на магнитной мешалке. При приготовлении сиропа использовали две основы для сравнения: сахар и сорбит. Также из-за горького вкуса настойки в сироп ввели корригент кислотности и вкуса — 0,2 г лимонной кислоты, а в качестве консерванта — 1 мл раствора натрия бензоата (1:1). Их смешивали с настойкой в соотношении 1:10. По вкусовым качествам наиболее приятными оказались сиропы с добавлением лимонной кислоты. Во всех четырех образцах не обнаружены недопустимые для сиропов примеси. Далее была определена сумма флавоноидов в настойке и сиропах. Наибольшее количество флавоноидов оказалось в сиропе на основе сахара с лимонной кислотой.

Ключевые слова: полынь клейковатая, трава, эндемик, сироп, сахар, сорбит, настойка, экстракция, флавоноиды.

Благодарности

Работа выполнена при финансовой поддержке Бурятского государственного университета имени Доржи Банзарова в рамках проекта № 23-13-0502.

Для цитирования

Гармаева С. Б., Преловская С. З. Получение сиропа из полыни клейковатой травы // Вестник Бурятского государственного университета. Медицина и фармация. 2023. № 2. С. 54–57.

Введение

Сироп — раствор, предназначенный для внутреннего применения, состоит из концентрированного раствора сахаров с действующими и вспомогательными веществами¹. Сиропы используют для коррекции неприятного вкуса и запаха действующих веществ [1].

На данный момент в Государственную фармакопею РФ XV издания включена лишь полынь горькая (*Artemisia absinthium* L.), поэтому следует обратить внимание и на другие виды, например, полынь клейковатую (*A. subviscosa* Turcz. ex Bess.). Отметим, что существуют достоверные результаты исследований о наличии бактерицидных и фунгистатических свойств у полыни туполопастной (*A. obtusifolia*), которая является близкородственным видом полыни клейковатой (*A. subviscosa*) [3].

Цель работы — получение сиропа из полыни клейковатой и его стандартизация.

Задачи:

1. Получение настойки из полыни клейковатой травы.
2. Приготовление сиропа из полученной настойки.
3. Стандартизация настойки и сиропа по сумме флавоноидов.

Результаты. Настойку полыни клейковатой получили методом двукратной экстракции по уже разработанной методике, согласно которой наблюдается максимальное извлечение биологически активных веществ [2].

Для сравнения при приготовлении сиропов использовали две основы — сахар и его заменитель — сорбит, который используется в диетическом питании. Готовый концентрированный раствор сахаров смешивали с настойкой в соотношении 1:10.

Полученная настойка полыни клейковатой имела горький вкус. Чтобы это исправить было решено добавить в состав сиропа 0,2 г лимонной кислоты, которая также обладает антимикробными свойствами [4]. Помимо этого ввели консервант — 1 мл 50%-го раствора натрия бензоата.

Было получено 4 сиропа различного состава, которые указаны в таблице 1.

Таблица 1
Состав полученных сиропов полыни клейковатой

№	Основа для сиропа	Вспомогательное вещество
1	Сахар	Лимонная кислота
2	Сахар	Натрия бензоат
3	Сорбит	Лимонная кислота
4	Сорбит	Натрия бензоат

Визуально сиропы были схожи. Все образцы являли собой вязкие непрозрачные жидкости светло-желтого цвета без посторонних механических частиц. По

¹ Государственная фармакопея Российской Федерации. 15-е изд. Москва, 2023. Текст: непосредственный.

вкусу более приятными оказались сиропы с лимонной кислотой, которая выступает в качестве корригента горькости настойки полыни клейковатой.

Были проведены испытания на посторонние примеси (хлориды, сульфаты, кальций, инвертный сахар), в сиропах они не обнаружены.

Стандартизацию проводили по сумме флавоноидов в настойке и сиропах полыни клейковатой¹. Данные спектрофотометрии представлены в таблице 2. Здесь можно увидеть, что в сиропе состава «сахар — лимонная кислота» больше флавоноидов, чем в остальных образцах.

Таблица 2
Данные о содержании флавоноидов в пересчете на лютеолин-7-гликозид

Лекарственная форма	Настойка	Состав сиропа			
		Сахар, лимонная кислота	Сахар, натрия бензоат	Сорбит, лимонная кислота	Сорбит, натрия бензоат
Содержание суммы флавоноидов, %	0,19	0,019	0,018	0,018	0,018

Выводы

Было проведено исследование по разработке способа получения сиропа из настойки *A. subviscosa*. Наилучшим вариантом по представленным показателям оказался сироп, состоящий из концентрированного раствора сахара и вспомогательного вещества — лимонной кислоты.

Литература

- Ищенко В. И. Промышленная технология лекарственных средств: учебное пособие // Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Витебский государственный медицинский университет. 2-е изд. Витебск: ВГМУ, 2012. 567 с. Текст: непосредственный.
- Преловская С. З. Фармакогностическая характеристика *Artemisia subviscosa* Turcz. ex Bess. и *Artemisia santolinifolia* Turcz. ex Bess. и разработка лекарственных средств на их основе: диссертация на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук. Улан-Удэ, 2020. 204 с. Текст: непосредственный.
- Уткина Т. М., Потехина Л. П., Каргашова О. Л. Антимикробное и антиперсистентное действие растительных экстрактов различных видов полыни Южной Сибири // Сибирский медицинский журнал. 2014. С. 93–96. Текст: непосредственный.
- Citric Acid. PubChem: National Library of Medicine:сайт. 2004. URL: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/Citric-Acid> (accessed: 20.10.2023).

Статья поступила в редакцию 02.11.2023; одобрена после рецензирования 07.11.2023; принята к публикации 13.11.2023.

¹ Государственная фармакопея Российской Федерации. 15-е изд. Москва, 2023. Текст: непосредственный.

OBTAINING SYRUP FROM *ARTEMISIA SUBVISCOSAE HERBA*

Saran B. Garmaeva

Student,

Dorzhi Banzarov Buryat State University

36a Oktyabrskaya St., 670002 Ulan-Ude, Russia

saranbatorovna2@gmail.com

Sayana Z. Prelovskaya

Cand. Sci. (Pharmacy), A/prof.,

Department of Pharmacy

Dorzhi Banzarov Buryat State University

36a Oktyabrskaya St., 670002 Ulan-Ude, Russia

sayanaprelovskaya@gmail.com

Abstract. The article describes the obtaining an infusion of *Artemisia subviscosae herba* according to a previously developed method – double extraction on a magnetic stirrer. Two bases were used for comparison when obtaining the syrup: sugar and sorbite. Due to the bitter taste of the infusion, an acidity and flavor agent – 0.2 g of citric acid, and a preservative agent – 1 ml of sodium benzoate solution (1:1) were added to the syrup. They were mixed with the infusion in a ratio of 1:10. Syrups with the addition of citric acid were found to be the most pleasant in terms of taste qualities. No unacceptable impurities were found in any of the four samples. Furthermore, the total amount of flavonoids in the infusion and syrups was determined. The highest amount of flavonoids was found in the syrup based on sugar with citric acid.

Keywords: *Artemisia subviscosae herba*, endemic, syrup, sugar, sorbite, infusion, extraction, flavonoids.

Acknowledgments

The work was carried out under the financial support from the Dorzhi Banzarov Buryat State University within the framework of the "No. 23-13-0502 project".

For citation

Garmaeva S. B., Prelovskaya S. Z. Obtaining Syrup from *Artemisia subviscosae herba*. *Bulletin of Buryat State University. Medicine and Pharmacy*. 2023. 2: 54–57 (In Russ.).

The article was submitted 02.11.2023; approved after reviewing 07.11.2023; accepted for publication 13.11.2023.