Результаты определения сорбционной активности глины лечебной Ундоровской в отношении метиленового синего представлены в таблице.

Таблица 1

Результаты определения сорбционной активности глины лечебной Ундоровской в отношении метиленового синего

Наименование	Концентрация метиленового синего в фильтрате, 10^{-4} (%)	Масса метиленового синего в фильтрате, 10^{-6} (г)	Показатель адсорбции, (мг/г)
Глина лечебная Ундоровская	0,1±0,02	0,5±0,10	13,6±0,01

Вывод. Глина лечебная Ундоровская является комбинированным мезомакропористым сорбентом с преобладанием мезопор, как большинство глинистых материалов. Также проявляет умеренную сорбционную активность в отношении среднелекулярных веществ- маркеров. Эти факты свидетельствуют о перспективности разработки на ее основе препаратов энтеросорбционного действия.

1. Беляков Н.А., Соломенников А.В. Энтеросорбция – механизм лечебного действия //Эфферентная терапия.- 1997. - № 2.- С. 115-128.
2. Николаев В.Г., С. В. Михаловский, Н. М. Гурина. Современные энтеросорбенты и механизмы их действия // Эфферентная терапия. – 2005. – Т. 11, № 4. – С. 3-17.
3. Сало, Д. П. Высокодисперсные минералы в фармации и медицине / Д. П. Сало, Ф. Д. Овчаренко, Н. Н. Круглицкий. – Киев : Наук.думка, 1969. – 232 с.
4. Государственная фармакопея XIII издания. Том 1. [Электронный ресурс] / МЗ РФ. – М., 2015. Режим доступа: <http://193.232.7.107/feml>.

Цукурова В.А.

Содержание водорастворимых веществ в горечавке крупнолистной (*Gentiana macrophylla* Pall.)

*Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
(Россия, Москва)*

doi:10.18411/spc-15-04-2018-16

ids: 000001:spc-15-04-2018-16

Аннотация

Целью данной работы являлось определение количественного содержания экстрактивных веществ, извлекаемых водой, и спиртом различной концентрации, а также дубильных веществ в пересчете на танин в траве горечавки крупнолистной (*Gentiana macrophylla* Pall.).

В статье представлены результаты исследования, объектами которого являлись пять серий травы горечавки крупнолистной собранные в Республике Тыва и Красноярском крае, в период с 2012 по 2017 гг. Определение содержания экстрактивных и дубильных веществ проводили в соответствии с требованиями ГФ XIII.

Ключевые слова: горечавка крупнолистная, дубильные вещества, *Gentiana macrophylla*, экстрактивные вещества.

Abstract

The aim of this work was to determine the quantitative content of extractives extracted with water, alcohol and various concentrations as well as tanning agents based on tannin in large-leaf gentian herb (*Gentiana macrophylla* Pall.).

The article presents the results of the research, objects of which were five series of gentian grass large-leaf collected in the Republic of Tyva and the Krasnoyarsk region in the period from 2012 to 2017. Determination of the content of extractive and tanning substances

was carried out in accordance with the requirements of Russian Federation State Pharmacopoeia XIII edition, vol. II.

Keywords: large-leaf gentian, tannins, *Gentiana macrophylla*, extractives.

Сырье (корни, цветки, трава) горечавки крупнолистной (*Gentiana macrophylla* Pall.) широко используется в традиционной медицине Китая, Тибета, Монголии, Бурятии. Монография на корни горечавки крупнолистной представлена в ведущих зарубежных фармакопеях [3,4,5] и используются как в виде монопрепаратов или в составе сборов [6]. Учитывая сложность культивирования и время возобновления зарослей, в случае использования в качестве лекарственного растительного сырья корней [2], актуально изучение травы горечавки крупнолистной как перспективного источника биологически активных веществ.

Цель исследования. Определение количественного содержания экстрактивных веществ, извлекаемых водой, и спиртом различной концентрации, а также дубильных веществ в пересчете на танин в траве горечавки крупнолистной.

Материалы и методы. Объектами исследования служили 3 серии травы горечавки крупнолистной собранные в Монгун-тайгинском районе около районного центра Мугур-Аксы, Республика Тыва в августе 2012 г., 2014 г., 2016 г. Также две серии были собраны в административном центре Танзыбейского сельсовета, Ермаковском районе, поселке Танзыбей, Красноярского края в августе 2016 года и июле 2017 года.

Определение количественного содержания дубильных веществ в пересчете на танин проводили в соответствии с ОФС 1.5.3.0008. «Определение содержания дубильных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах» [1].

Определение содержания экстрактивных веществ проводили методом однократной экстракции в соответствии с ОФС 1.5.3.0006.15 «Определение содержания экстрактивных веществ в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах» [1]. В качестве экстрагента были использованы 20%, 50%, 70% спирт этиловый и вода очищенная.

Результаты. Проведенные исследования позволили определить, что в проанализированных сериях травы горечавки крупнолистной содержание дубильных веществ составляет от 1,35 до 2,07% (Таблица 1).

Таблица 1

Содержание дубильных веществ в траве горечавки крупнолистной (среднее из 3 определений)

Серия сырья	Содержание дубильных веществ в пересчете на танин, %
2017, Танзыбей	1,35
2016, Мугур-Аксы	2,07
2016, Танзыбей	1,63
2014, Мугур-Аксы	1,91
2012, Мугур-Аксы	1,49
Среднее значение	1,69

Показано, что содержание дубильных веществ в изучаемых образцах составило от 1,37 до 2,07%.

Результаты определения экстрактивных веществ приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Содержания экстрактивных веществ в траве горечавки крупнолистной (среднее из 3 определений)

Серия сырья	Содержание экстрактивных веществ, %			
	Вода очищенная	Спирт этиловый 20%	Спирт этиловый 50%	Спирт этиловый 70%
2017, Танзыбей	39,66	44,57	53,65	39,86
2016, Мугур-Аксы	40,55	43,95	51,58	36,94

2016, Танзыбей	35,61	46,07	49,80	38,08
2014, Мугур-Аксы	39,39	43,61	46,94	37,53
2012, Мугур-Аксы	37,66	41,54	40,83	33,11
Среднее значение	38,57	43,95	48,58	37,10

Показано, что содержание экстрактивных веществ, извлекаемых водой, составляет от 35,61 до 40,55%; 20% спиртом - от 41,54 до 46,07%; 50% спиртом - от 46,94 до 53,65%; 70% спиртом - от 33,11 до 39,86%.

Выводы. Содержание дубильных веществ в пересчёте на танин в среднем составляет 1,69%.

Проведенными исследованиями установлено, что содержание экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом, в среднем составляет 37,10%, 50% спиртом – 48,57%, 20% спиртом – 43,95% и водой – 38,57%.

1. Государственная Фармакопея XIII изд., Том 2, 2015: 408-418
2. Шаповал Т. Генциановый - самый синий/ Т. Шаповал // Цветоводство №5, 2003: 40 – 41.
3. Chinese Pharmacopoeia, Vol. 2, 2005: 216.
4. European Pharmacopoeia. 6th Edition, supplement 6.8, 2010: 1967-1969
5. Japanese Pharmacopoeia. 17th Edition; 2016: 1856-1857
6. Mark Blumenthal, The Complete German Commission E Monographs: Therapeutic Guide to Herbal Medicines, Integrative Medicine, Boston; 2010: 685