

Список литературы:

1. Белеветин А.Б. Офтальмоконтактология / А.Б. Белеветин, Э.В. Бойко, В.Ф. Даниличев– СПб.: ВмедА, 2010.- 520 с.
2. Даниличев В.Ф. Лечебные мягкие контактные линзы на основе полимерных гидрогелей / В.Ф. Даниличев, С.С. Иванчев, И.А. Умаков [и др.] // Глаз. - 2006. - №5. - С. 11-17.
3. Применение мягких контактных линз, насыщенных лекарственными препаратами, в лечении заболеваний органа зрения: Метод. рекомендации / Моск. НИИ глазных болезней им. Гельмгольца. - М. : Б. и., 1987. - 18 с.
4. Рыбакова Е.Г. Закономерности десорбции лекарственных препаратов из мягких контактных линз / Е.Г. Рыбакова, С.Э. Аветисов, Г.А. Бадун, [и др.] // Вестник офтальмологии. - 1996. - № 1. - С. 18-21.
5. Сафонова Т.Н. Кислотность слезы при синдроме сухого глаза / Т.Н. Сафонова, Л.С. Патеюк, О.В. Гладкова // Точка зрения. Восток - Запад.. – 2015. - № 1. – 194-195.
6. Справочник Видаль «Лекарственные препараты в России» [Электронный ресурс] URL: <https://www.vidal.ru/>
7. Физико-химия полимеров: учеб. пособие по курсу «Высокомолекулярные соединения для студ. хим. факультета / под ред. Е.И. Кулиш. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2012 – 105 с.

УДК 615.19

**Игнатьева М.С., Черных Е.В., Пономарев М.В., Гречишкина О.А.
Шарова Е.А.**

**ОЦЕНКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ И АНАТОМИЧЕСКИХ
ОСОБЕННОСТЕЙ ТРАВЫ BUPLEURUM AUREUM FISCH.
SEULONGIFOLIUM L.**

Кафедра управления и экономики фармации, фармакогнозии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Ignat'yeva M.S., Chernykh E.V., Ponomarev M.V., Grechishkina O.A.
Sharova E.A.**

**ASSESSMENT OF MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL FEATURES
OF BUPLEURUM AUREUM FISCH. SEU LONGIFOLIUM L.**

Department of management and Economics of pharmacy, pharmacognosy
Ural state medical University
Yekaterinburg, Russian federation

E-mail: maryignatyeva17@gmail.com

Аннотация. На основе изучения макроскопического и микроскопического анализов травы *Vupleurum aureum* Fisch. *seulongifolium* L. от растений, находящихся в интродукции Ботанического сада УрО РАН выявлены морфологические и анатомические диагностические признаки перспективного лекарственного растительного сырья.

Annotation. Based on the study of macroscopic and microscopic analyses of the grass *Vupleurum aureum* Fisch. *seulongifolium* L. morphological and anatomical diagnostic signs of promising medicinal plant raw materials were identified from plants that are in the introduction of the Botanical garden of the Ural branch of the Russian Academy of Sciences.

Ключевые слова: Володушка, стебель, лист, морфология, диагностические признаки.

Key words: *Vupleurum multinerve*, stem, folium, morphological, diagnostic signa.

Введение

Володушка (*Vupleurum*) семейства сельдерейных (*Apiaceae*) – род растений, насчитывающий в мировой флоре около 150 видов. С давних времен в народной медицине володушка применяется как противовоспалительное, ранозаживляющее, слабительное и стимулирующее средство. Некоторые виды володушки известны своими гепатопротекторными и желчегонными свойствами, благодаря чему нашли применение при заболеваниях печени и желчного пузыря [2].

На сегодняшний день наблюдается растущий интерес к изучению данного вида с точки зрения расширения номенклатуры лекарственного растительного сырья для получения гепатопротекторных и желчегонных фитопрепаратов [3]. Вид *V. aureum* представляется перспективным для изучения и последующего использования, поскольку обладает стабильной сырьевой базой в природе на территории Российской Федерации, а также является удобным объектом для введения в культуру [4, 5]. В связи с этим, наша работа была направлена на изучение интродуцированного вида *V. aureum* произрастающего на участке Ботанического сада УрО РАН (г. Екатеринбург, Средний Урал).

Цель исследования – изучить основные морфологические и анатомические диагностические признаки *V. aureum*, находящегося в интродукции на Среднем Урале.

Материалы и методы исследования

Володушка золотистая – растение высотой 50-120 см, с ползучими малоразветвлёнными корневищами тёмно-коричневого цвета. Стебли прямые часто одиночные или в числе до трёх, в верхней части бывают малоразветвлённые, имеют фиолетовый оттенок.

Для исследования срезали только верхнюю часть растения длиной 35-50 см, оставляя нижнюю часть для питания корня. Это целесообразно тем, что содержание полезных веществ в цветках и листьях в 3-5 раз выше, чем в стеблях.

Заготовку сырья проводили в фазу цветения во время вегетационного периода 2019 года. Траву сушили воздушно-теневым способом.

Для выделения морфологических диагностических признаков использовали макроскопический анализ согласно методике ГФ XIV [1]. Измеряли следующие количественные параметры: длина травы (см), длина листа (см), длина междоузлий (см), количество соцветий (шт.), количество листьев (шт.).

Для выделения основных анатомических диагностических признаков травы *V. aureum* использовали микроскопический анализ согласно методике ГФ XIV [1]. Определяли тип устьичного аппарата, форму клеток, специфические особенности и наличие трихом.

Результаты исследования и их обсуждение

В результате макроскопического анализа была составлена следующая характеристика травы *V. aureum*: длина сырья – 43 см, стебель тонкополосатый, листья трех типов. Нижние листья продолговатые обратнойцевидной формы или широкоэллиптические, тупые, к основанию суженные, переходят в узкий и длинный черешок. Стеблевые листья в средней части – сидячие, немного заострённые, с крупными ушками у основания. Верхние стеблевые листья мелкие от широкояйцевидной до почти округлой формы, обычно пронзённые, на самой верхушке бывают желтоватого цвета. Длина листовой пластинки до 4 см. На изучаемой длине травы наблюдали до 4 листьев. Расстояние междоузлий большие и в среднем достигают 10,75 см.

Цветки желтые собраны в немногочисленные зонтики, осевые много крупнее боковых. В среднем количество зонтиков на исследуемых образцах составило 5 штук.

Плоды продолговато-эллиптической формы, тёмно-коричневого цвета, 4 – 6 мм длиной, с четырьмя продольными бороздками и заметно выдающимися рёбрами более светлого оттенка.

В результате микроскопического анализа были выделены следующие анатомические диагностические признаки: клетки эпидермиса листа 4-б-угольной формы со слегка извилистыми стенками и слабыми четковидными утолщениями боковых стенок. По краю листа и вдоль крупных жилок наблюдали секреторные ходы с коричневым содержимым. Размеры клеток эпидермиса нижней и верхней стороны резко различны. Волоски не обнаружены. Тип устьичного аппарата анизоцитный.

Выводы:

1. В результате макроскопического анализа дана характеристика сырья *Vupleutiaureiherba*. Сырье длиной до 40 см. Стебли тонкополосатые, прямостоячие. Листья широкояйцевидные до 4 см в длину. Цветки желтые собраны в зонтики.

2. В результате микроскопического анализа были выделены следующие анатомические диагностические признаки: многоугольные клетки эпидермиса со слегка извилистыми стенками с четковидными утолщениями боковых стенок,

секреторные ходы с коричневым содержимым по краю листа и вдоль крупных жилок.

Список литературы:

1. Государственная фармакопея Российской Федерации, XIV издание, Т.2. – Москва, 2018. – С. 2228-2237.
2. Джавахян М.А., Канунникова Ю.С., Сокольская Т.А., Николаева О.Б. Анатомо-диагностическое изучение травы володушки золотистой (*HerbaVupleuriaurei*) микроскопическим методом // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии, 2012, №3, с.22-28.
3. Мингажаева А.М., Ложкин В.А. Опыт введения Володушки золотистой в культуру // Итоги биол. Исследований Башкирского гос. Университета. – 2002. – С. 220-223.
4. Сагарадзе В.А., Сайбель О.Л., Джавахян М.А. Разработка методики количественного определения суммы флавоноидов в траве Володушки золотистой // Journalofpharmaceuticalsqualityassuranceissue. №2 (12). 2016. – С. 35-39.
5. Суров Ю.П. Володушка золотистая – *Vupleuriumaureum*Fisch. В северо-восточном Алтае // Комплексное изучение полезных растений Сибири. Новосибирск: Наука. – 1974. – С. 74-79.

УДК 615.065

**Казанцев Ю.А., Мельникова В.В., Королева М.В., Кашапова Е.Ф.,
Бахтин В.М., Изможерова Н.В.**

**МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОТОТОКСИЧНОСТИ
АМИНОГЛИКОЗИДОВ**

Кафедра фармакологии и клинической фармакологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Kazancev J.A., Melnikova V.V, Koroleva M.V, Kashapova E.F., Bakhtin
V.M., Izmozherova N.V.**
AMINOGLYCOSIDES OTOTOXICITY MOLECULAR MECHANISMS
Pharmacology and Clinical Pharmacology Chair
Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: jk1999@yandex.ru

Аннотация. Аминогликозиды являются антибиотиками, широко используемыми в клинической практике из-за своей относительно недорогой цены. Однако у аминогликозидов существует ряд побочных эффектов, которые усложняют их применение. Одним из самых значительных является