

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения
Российской Федерации

Кафедра фармацевтического анализа

Отчет по научно-квалификационной работе

**Фармакогностическое изучение листьев *Arctium lappa L.* и *Arctium tomentosum Mill.*,
дикорастущих и культивируемых в Западной Сибири**

3.4.2 – фармацевтическая химия, фармакогнозия

Выполнил:

аспирант кафедры
фармацевтического анализа
Жалнина Людмила Владимировна

Научный руководитель:

д-р фарм. наук, профессор
Коломиец Наталья Эдуардовна

Томск - 2024

Актуальность. Корни лопуха войлочного (паутинистого) (*Arctium tomentosum* Mill.) и лопуха большого (*Arctium lappa* L.) представляют собой фармакопейное сырье, включенное в ГФ XV. Надземная часть этих растений является не востребованной в медицинской сфере и рассматриваются как производственные отходы (Кнауб, 2006).

Лопух паутинистый и лопух большой широко распространены в дикорастущем виде и обладают достаточным сырьевым потенциалом. Однако сбор такого сырья затруднен, поэтому эти растения культивируются. Ежегодные объемы выращивания значительны и, по разным оценкам, превышают 200 000 т. (Коломиец и др., 2021).

В народной медицине листья лопуха паутинистого и лопуха большого используются для заживления ран, обладают противогрибковыми, противомикробными, детоксикационными, противоопухолевыми, противовоспалительными, мочегонными свойствами (Коломиец и др., 2021). Некоторые производители на основе успешного опыта применения лопуха в народной медицине используют сок и экстракты из листьев для производства биологически активных добавок и косметики.

Согласно литературе, листья лопуха большого изучены более подробно с точки зрения химического состава и фармакологических свойств, чем листья лопуха войлочного. На сегодняшний день, в листьях лопуха большого обнаружено более 230 индивидуальных химических соединений, в то время как в лопухе войлочном обнаружено всего около 50 химических соединений.

Химический состав и фармакологические свойства листьев дикорастущего и культивируемого лопуха большого и лопуха войлочного, произрастающих в Сибири, не изучены.

Цель: комплексное изучение листьев лопуха паутинистого (*Arctium tomentosum* Mill.) и лопуха большого (*Arctium lappa* L.), как культивируемых, так и дикорастущих, для обоснования перспектив использования нового вида сырья в сфере медицины.

Задачи:

1. Изучение источников литературы о фармакологических свойствах, химическом составе и использовании листьев *A. tomentosum* и *A. lappa* в народной медицине.
2. Изучение химического состава листьев *A. tomentosum* и *A. lappa*, как культивируемых, так и дикорастущих в Сибири.
3. Исследование микроскопических, морфологических, признаков листьев *A. tomentosum* и *A. lappa*, определение товароведческих показателей качества.
4. Разработка проекта ФС «Лопуха листья».

Выносятся на защиту:

1. Результаты исследования макроскопических, микроскопических признаков листьев *A. tomentosum* и *A. lappa*.
2. Результаты анализа химического состава и структуры веществ листьев *A. lappa* и *A. tomentosum*.
3. Результаты исследования фармакологической активности листьев.
4. Методы установления подлинности, товароведческих показателей листьев лопуха.
5. Результаты разработки проекта ФС «Лопуха листья».

**Основное содержание научно-квалификационной работы представлено в
опубликованных материалах:**

1. Коломиец, Н.Э. Химический состав и биологическая активность метаболитов видов рода *Arctium L.* / Н.Э. Коломиец, Р.С. Боев, **Л.В. Жалнина**, В.А. Тихомирова, Д.Р. Кашапов, Р. А. Бондарчук, Т.П. Новожеева, Н.Ю. Абрамец, С.М. Сафронов, А.К.Х. Али // Химия растительного сырья. - 2021.- №2. - С.29-57.
2. Kolomiets, N.E. Pharmacognostic Studies of the Leaves and Fructus of *Arctium lappa L.* (Asteraceae Bercht. & J. Presl) / N.E. Kolomiets, S.A. Korolev, N.V. Isaykina, N.Y. Abramets, D.V. Kudryavtseva., R.S. Boev, **L.V. Zhalnina**, A.K.H. Ali, R.A. Bondarchuk // Pharmacognosy Journal. - 2021. - Vol. 13. № 6s. - P. 1734-1745.
3. **Жалнина, Л.В.** Первичные и вторичные метаболиты видов рода *Arctium L.* / Л.В. Жалнина, Р.С. Боев, А.К.Х. Али // Образовательные технологии на современном этапе развития научного знания. Сборник научных трудов. - Казань, 2022. - С. 139-146.
4. Коломиец, Н.Э. Оценка элементного профиля листьев, корней, семян и сухих экстрактов *Arctium lappa* и *Arctium tomentosum* / Н.Э. Коломиец, Р.С. Боев, **Л.В. Жалнина**, Али Абдуджалил Каид Хасан, А.А. Марьян // Химия растительного сырья. - 2024.- №2.
5. **Жалнина, Л.В.** Фармакологическая активность листьев *Arctium Lappa L.* / Л.В. Жалнина, Н.Э. Коломиец, Р.С. Боев, А.К.Х. Али // Природные ресурсы Земли и охрана окружающей среды. Материалы XXIV международного конгресса «Здоровье и образование в XXI веке» Москва, 2023. Т. 4 №1. С. 90-92.
6. **Жалнина, Л.В.** Биологическая активность полисахаридов лопуха большого и лопуха войлочного / Л.В. Жалнина, А.К.Х. Али, Р.С. Боев // Научно-исследовательская и проектная деятельность в образовательном процессе. Сборник научных трудов. Казань, 2023. С. 61-65.
7. **Жалнина, Л.В.** Диуретическая активность водных экстрактов из лопуха / Л.В. Жалнина, Н.Э. Коломиец, А.К.Х. Али, Т.П. Новожеева, Р.С. Боев, С.М. Сафронов, С.В. Бородин // II Международная научно-практическая конференция. Сборник научных трудов. Томск, 2023. – 292с.
8. **Жалнина, Л.В.** Ассортимент биологически активных добавок на основе лопуха большого / Л.В. Жалнина, А.К.Х. Али, Р.С. Боев // Science Time. -2023.-№10 (117). С. 28-36.
9. Kolomiets, N.E. Chromatographic and spectral study of *Arctium lappa* and *Arctium tomentosum* fructus cultivated in Altai / N.E. Kolomiets, R.S. Boev, **L.V. Zhalnina**, Ali Abdugalil Kaid Hasan // Khimiya rastitel'nogo syr'ya. - 2024. - №1. - P. 153–160.