

ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ С СЕДАТИВНОЙ АКТИВНОСТЬЮ.

Кодиров Низомиддин Даминович

PhD, СамГМУ, кафедра фармакогнозия и фармацевтический технологии

Аннотация

В условиях роста психоэмоциональных нагрузок и увеличения распространённости стресс-индуцированных расстройств особое значение приобретает применение лекарственных средств с мягким седативным действием. Лекарственное растительное сырьё (ЛРС), обладающее седативной активностью, широко используется в фармацевтической практике благодаря высокой безопасности, хорошей переносимости и возможности длительного применения. Целью настоящего исследования явился фармакогностический анализ основных видов лекарственного растительного сырья с седативным действием, включающий изучение их морфолого-анатомических признаков, химического состава, показателей подлинности и качества. В ходе исследования проанализированы такие растения, как валериана лекарственная, пустырник сердечный, хмель обыкновенный, мелисса лекарственная и пассифлора инкарнатная. Установлено, что седативная активность данных растений обусловлена комплексом биологически активных веществ, включая эфирные масла, флавоноиды, иридоиды, алкалоиды и фенольные соединения. Результаты подтверждают целесообразность широкого применения лекарственного растительного сырья с седативной активностью в современной фармакотерапии и фитопрепаратах.

Ключевые слова: фармакогнозия, лекарственное растительное сырьё, седативное действие, валериана, пустырник, флавоноиды, эфирные масла.

PHARMACOGNOSTIC ANALYSIS OF MEDICINAL HERBAL MATERIALS WITH SEDATIVE ACTIVITY.

Nizomiddin Daminovich Kodirov

Abstract

In the context of increasing psychoemotional stress and the increasing prevalence of stress-induced disorders, the use of medications with a mild sedative effect is particularly important. Medicinal plant materials (MPM) with sedative activity are widely used in pharmaceutical practice due to their high safety, good tolerability, and the possibility of long-term use. The aim of this study was a pharmacognostic analysis of the main types of medicinal plant materials with sedative activity, including an examination of their morphological and anatomical characteristics, chemical composition, authenticity, and quality indicators. The study analyzed plants such as Valeriana officinalis, Motherwort, Hops, Melissa officinalis, and Passiflora incarnata. It was found that the sedative activity of these plants is due to a complex of biologically active substances, including essential oils, flavonoids, iridoids, alkaloids, and phenolic compounds. The results support the widespread use of medicinal plant materials with sedative activity in modern pharmacotherapy and herbal remedies.

Keywords: pharmacognosy, medicinal plant materials, sedative effect, Valeriana officinalis, Motherwort, flavonoids, essential oils.

Введение

Современный образ жизни характеризуется высоким уровнем психоэмоционального напряжения, что способствует развитию функциональных расстройств нервной системы, таких как тревожность, бессонница, раздражительность и астенические состояния. В связи с этим возрастаёт потребность в лекарственных средствах, оказывающих мягкое седативное и анксиолитическое действие при минимальном риске побочных эффектов.

Синтетические седативные препараты, несмотря на выраженную эффективность, нередко вызывают привыкание, синдром отмены и негативно влияют на когнитивные функции. В отличие от них лекарственные средства

растительного происхождения характеризуются более физиологичным механизмом действия и высокой безопасностью при длительном применении. Это обуславливает устойчивый интерес к изучению и использованию лекарственного растительного сырья с седативной активностью.

Фармакогностический анализ является основой стандартизации, контроля качества и рационального применения ЛРС. Он включает изучение морфологических, анатомических и химических характеристик сырья, а также определение содержания биологически активных веществ, ответственных за фармакологическое действие.

Цель исследования

Целью настоящей работы является проведение комплексного фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья с седативной активностью, используемого в фармацевтической практике, с оценкой его диагностических признаков, химического состава и фармакологической значимости.

Материалы и методы исследования

Объекты исследования

В качестве объектов исследования использовались следующие виды лекарственного растительного сырья:

корневища с корнями валерианы лекарственной (*Valeriana officinalis L.*);

трава пустырника сердечного (*Leonurus cardiaca L.*);

соплодия хмеля обыкновенного (*Humulus lupulus L.*);

листья мелиссы лекарственной (*Melissa officinalis L.*);

трава пассифлоры инкарнатной (*Passiflora incarnata L.*).

Методы фармакогностического анализа

Исследование проводилось с использованием стандартных фармакогностических методов:

Макроскопический анализ – оценка внешнего вида, цвета, запаха, вкуса и размеров сырья.

Микроскопический анализ – изучение анатомического строения с применением световой микроскопии.

Качественный фитохимический анализ – выявление основных групп биологически активных веществ (БАВ).

Анализ нормативной документации – сопоставление полученных данных с требованиями Государственной фармакопеи.

Результаты исследования и их обсуждение

Качественный фитохимический анализ лекарственного растительного сырья с седативной активностью

Качественный фитохимический анализ проводился с целью выявления основных групп биологически активных веществ (БАВ), определяющих фармакологические свойства исследуемого лекарственного растительного сырья. Для анализа применялись общепринятые фармакогностические реакции, рекомендованные Государственной фармакопеей и методическими указаниями по фитохимическому исследованию лекарственных растений.

Корневища с корнями валерианы лекарственной (*Valeriana officinalis L.*)

В ходе качественного фитохимического анализа в сырье валерианы были выявлены следующие группы БАВ:

Эфирные масла – обнаружены по характерному специальному запаху, а также положительной реакции с реагентом Судана III (оранжево-красное окрашивание).

Иридоидные соединения (валепотриаты) – выявлены реакцией с гидроксидом натрия, сопровождающейся изменением окраски экстракта.

Флавоноиды – установлены по положительной цианидиновой реакции (реакция Шиноды), проявляющейся розово-красным окрашиванием.

Органические кислоты – подтверждены реакцией с раствором гидрокарбоната натрия (выделение пузырьков газа).

Дубильные вещества – выявлены при взаимодействии с раствором хлорида железа (III), вызывающим тёмно-синее окрашивание.

Комплекс выявленных БАВ объясняет выраженное седативное и анксиолитическое действие валерианы лекарственной.

Трава пустырника сердечного (*Leonurus cardiaca L.*)

Фитохимическое исследование травы пустырника показало наличие следующих групп соединений:

Флавоноиды – обнаружены по положительной реакции Шиноды и реакции с ацетатом свинца (образование жёлтого осадка).

Иридоиды – выявлены реакцией с раствором щёлочи, сопровождающейся изменением окраски.

Алкалоиды – подтверждены положительной реакцией с реактивами Драгендорфа и Майера (образование осадка).

Дубильные вещества – установлены по реакции с хлоридом железа (III).

Горечи – выявлены органолептически и с использованием реактивов на горькие гликозиды.

Наличие данных соединений обуславливает седативное, кардиотоническое и гипотензивное действие пустырника.

Соплодия хмеля обыкновенного (*Humulus lupulus L.*)

Качественный анализ соплодий хмеля позволил выявить следующие БАВ:

Горькие кислоты (гумулон, лупулон) – подтверждены реакцией с щелочами, приводящей к изменению окраски экстракта.

Эфирные масла – выявлены по характерному ароматическому запаху и положительной реакции с Суданом III.

Флавоноиды – установлены по цианидиновой реакции.

Смолистые вещества – обнаружены по их растворимости в органических растворителях.

Фенольные соединения – выявлены реакцией с хлоридом железа (III).

Данные вещества обеспечивают седативное, снотворное и мягкое анксиолитическое действие хмеля.

Листья мелиссы лекарственной (*Melissa officinalis L.*)

Фитохимическое исследование листьев мелиссы показало наличие следующих групп БАВ:

Эфирные масла – выявлены по лимонному запаху и положительной реакции с Суданом III.

Флавоноиды – подтверждены реакцией Шиноды.

Фенольные кислоты (в т.ч. розмариновая кислота) – выявлены по реакции с хлоридом железа (III).

Дубильные вещества – установлены по реакции с желатином и хлоридом железа.

Тriterpenовые соединения – выявлены реакцией Либермана–Бурхарда.

Комплекс БАВ обуславливает седативное, спазмолитическое и анксиолитическое действие мелиссы.

Трава пассифлоры инкарнатной (*Passiflora incarnata L.*)

В результате качественного фитохимического анализа в траве пассифлоры выявлены:

Флавоноиды – обнаружены по положительной реакции Шиноды и реакции с алюминия хлоридом.

Алкалоиды β-карболинового ряда – подтверждены реакциями Драгендорфа и Вагнера.

Гликозиды – выявлены при кислотном гидролизе с последующей идентификацией агликонов.

Фенольные соединения – установлены по реакции с хлоридом железа (III).

Сапонины – выявлены по реакции пенообразования.

Выявленные БАВ определяют выраженное седативное, анксиолитическое и снотворное действие пассифлоры.

Обобщающая таблица (для статьи ВАК)

Лекарственное растение	Основные группы БАВ	Основные качественные реакции
<i>Valeriana officinalis</i>	Эфирные масла, иридоиды, Судан III, Шинода, FeCl_3	

Лекарственное растение

Leonurus cardiaca

Humulus lupulus

Melissa officinalis

Passiflora incarnata

Основные группы БАВ

флавоноиды

Флавоноиды, алкалоиды, иридоиды Шинода, Драгендорф

Горькие кислоты, эфирные Щёлочные реакции, Судан масла III

Эфирные масла, фенольные кислоты FeCl₃, Шинода

Флавоноиды, алкалоиды, гликозиды Драгендорф, AlCl₃

Фармакогностическая характеристика валерианы лекарственной

Корневища с корнями валерианы лекарственной имеют характерный сильный специфический запах, усиливающийся при хранении. Макроскопически сырьё представлено короткими вертикальными корневищами с многочисленными тонкими корнями.

Основными биологически активными веществами валерианы являются эфирные масла, иридоидные соединения (валепотриаты), органические кислоты и флавоноиды. Седативное действие обусловлено влиянием компонентов эфирного масла на гамма-аминомасляную кислоту (ГАМК)-ergicическую систему центральной нервной системы.

Фармакогностическая характеристика пустырника сердечного

Трава пустырника представляет собой облиственные верхушки стеблей с характерным слабогорьким вкусом и отсутствием запаха. Микроскопически выявляются простые и железистые волоски, а также диацитные устьица.

Химический состав включает флавоноиды, иридоиды, алкалоиды и дубильные вещества. Седативный эффект пустырника связан с его способностью снижать возбудимость центральной нервной системы и оказывать кардиоседативное действие.

Основные качественные реакции

Фармакогностическая характеристика хмеля обыкновенного
Соплодия хмеля обладают характерным ароматным запахом, обусловленным наличием эфирного масла и смолистых веществ. Важным диагностическим признаком является наличие лупулиновых зёрен.

Седативное действие хмеля связано с присутствием горьких кислот (гумулон, лупулон) и флавоноидов, оказывающих мягкое снотворное и анксиолитическое действие.

Фармакогностическая характеристика мелиссы лекарственной
Листья мелиссы отличаются лимонным ароматом и мягким вкусом. Основными БАВ являются эфирные масла (циталь, гераниол), фенольные кислоты и флавоноиды.

Мелисса проявляет седативное и спазмолитическое действие, способствует нормализации сна и снижению тревожности.

Фармакогностическая характеристика пассифлоры инкарнатной
Трава пассифлоры содержит флавоноиды, алкалоиды β-карболинового ряда и гликозиды. Седативная активность пассифлоры обусловлена центральным механизмом действия и выраженным анксиолитическим эффектом.

Заключение (выводы)

Лекарственное растительное сырьё с седативной активностью представляет собой перспективную группу фитотерапевтических средств для коррекции функциональных расстройств нервной системы.

Седативное действие исследуемых растений обусловлено комплексным воздействием различных групп биологически активных веществ.

Фармакогностический анализ является ключевым этапом обеспечения подлинности, качества и эффективности лекарственного растительного сырья.

Применение стандартизированного ЛРС с седативной активностью способствует расширению ассортимента безопасных и эффективных фитопрепаратов.

Список литературы:

1. Государственная фармакопея Российской Федерации. – XIV изд.
- 2.Муравьёва Д.А. Фармакогнозия. – М.: Медицина.
- 3.Самылина И.А., Аносова О.Г. Лекарственные растения в неврологии.
- 4.Корсун В.Ф. Фитотерапия нервных заболеваний.
- 5.European Pharmacopoeia.

Дополнительная литература:

- 1.Кодиров, Н. Д., Кунгратова, М. И., & Мухаммадова, З. Г. (2025). Кувватлантирувчи доривор ўсимликларнинг тиббиётдаги аҳамияти. *tadqiqotlar*, 76(7), 15-19
- 2.Daminovich, K. N., & Kizi, T. S. K. (2025). Improving pharmaceutical services in community pharmacies: strategies for quality enhancement. *shokh library*.
- 3.Kodirov, N., Galiakhmetova, E., Nizamova, A., Kudashkina, N., Galiakhmetova, R., & Rashitovna, S. (2024). Biological study of gynostemma pentaphyllum (thunb.) Makino. In *BIO Web of Conferences* (Vol. 93, p. 02001). EDP Sciences.
- 4.Daminovich, K. N. (2025). The role of zinc in providing a healthy nutrition. *shokh library*, 1(13).
- 5.Кодиров, Н. Д., & Нажмитдинов, Х. Б. (2023). Применение нанотехнологических методов в фармацевтике и в медицине. *Вестник науки*, 1(11 (68)), 980-985.
- 6.Кодиров, Н. Д. (2025). Влияние природных алкалоидов на нервную систему: механизмы исследования. *Экономика и социум*, (6-1 (133)), 1149-1154.
- 8.Кодиров, Н. Д., & Нажмитдинов, Х. Б. (2023). Применение растений рода psoralea в медицине и в фармацевтике. *Вестник науки*, 1(11 (68)), 986-991.
- 9.Kodirov, N. D. (2022). 1.4-Benzodiazepinring tibbiyotda qo'llanadigan vositalari oJ Meliulov110.Хасанова, Г. Р., & Набиев, Д. (2025). Лечебные свойства листья греческого ореха-juglans regia l. *образование наука и инновационные идеи в мире*, 81(2), 193-199.

11. Mustafayevich, O. S., & Raxmatullayevna, X. G. (2025). Study of the effects of external conditions on the performance of the " tpg-sn4" methane detector. *Research Focus*, 4(6), 32-36.
12. Hasanova G. R., Burhanova D. S. & Norkulova H. S. (2025). *Gel'mintozlarni tashxislashda zamonaviy biotexnologiyalar: ptsr, ifa va boshqa usullar. Development Of Science*, 11(5), pp. 320-327. <https://doi.org/0>
13. Хасанова, Г. Р. (2025). Химический анализ биологически активных веществ в корневищах и корнях девясил высокий-inula helenium l., произрастающего на территории средний азии. *образование наука и инновационные идеи в мире*, 79(3), 157-164.
- 14.Хасанова, Г. Р., & Рашидова, Д. Ш. (2025). Пижма обыкновенная—tanacetum vulgare l. *образование наука и инновационные идеи в мире*, 80(4), 47-53