

Соболевская П.А., Шабат Д.А.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭКСТРАКЦИИ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ИРИДОИДОВ ИЗ *LAMIUM ALBUM* ПО РАСТВОРИТЕЛЮ

Научный руководитель: ассист. Терлецкая В.А.

*Кафедра фармацевтической химии с курсом повышения квалификации и переподготовки
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Актуальность. Растения рода *Lamium* являются многообещающим источником лекарственного растительного сырья, так как исследования *in vivo*, *in vitro* и *in silico* подтверждают их противовоспалительную, антиоксидантную, антипролиферативную и другие виды активности. Широкий спектр биологического действия обусловлен содержащимися в исследуемых растениях биологически активными веществами, в том числе фенольными соединениями и иридоидами. Для создания технологии производства лекарственных средств на основе растений рода *Lamium*, а именно яснотки белой (*Lamium album*), необходимо оптимизировать извлечение фенольных соединений и иридоидов, так как именно эти вещества обеспечивают биологическую активность лекарственного растительного сырья.

Цель: оптимизировать экстракцию фенольных соединений и иридоидов из *Lamium album* с использованием следующих растворителей разных концентраций: этанол, метанол, пропанол-1 и пропанол-2.

Материалы и методы. В ходе исследования была использована яснотки белой трава (*Lamii albi herba*), заготовленная в г. Минске в мае 2024 года.

Извлечения из *Lamium album* получены путем экстрагирования точной навески сырья массой 0,05 г водой, этанолом, метанолом, пропанолом-1 и пропанолом-2 на водяной бане при температуре 60°C, соотношении сырьё:экстрагент 1:100 в течение 1,5 часов.

Количественное определение фенольных соединений проводилось с помощью спектрофотометрии по реакции с реактивом Фолина-Чокальтеу. Оптическую плотность измеряли через 30 мин при длине волны 760 нм. Содержание фенольных соединений определяли в пересчёте на хлорогеновую кислоту методом градуировочного графика.

Количественное определение иридоидов также проводилось спектрофотометрическим методом по реакции с гидроксиламином щелочным РЗ. Измеряли оптическую плотность при длине волны 512 нм. Процентное содержание суммы иридоидов рассчитывали в пересчёте на гарпагида ацетат.

Результаты и их обсуждение. Данные, полученные в ходе исследования, были обработаны с помощью программы Microsoft Excel и представлены в виде гистограмм, отражающих зависимость содержания фенольных соединений и иридоидов в экстрактах от концентрации экстрагента. В ходе исследования был проведён сравнительный анализ экстрагентов, которые были использованы для экстракции веществ из *Lamium album*. Наибольший объем иридоидов был получен при экстрагировании яснотки белой 100% метанолом, а наибольший объем фенольных соединений был получен при экстрагировании яснотки белой 20% этанолом.

Выводы. Таким образом, в ходе работы было определено содержание фенольных соединений и иридоидов в экстрактах *Lamium album*, полученных при экстрагировании разными растворителями. Оптимальные растворители и их концентрации для экстракции фенольных соединений и иридоидов, которые впервые были выявлены во время исследования, позволяют получать максимальное количество исследуемых веществ из *Lamium album*. Полученные данные помогут в производстве лекарственных средств на основе данного лекарственного растительного сырья, а также расширят материальную базу для создания необходимой нормативной документации, регламентирующей качество сырья.