

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сулоева Ивана Сергеевича на тему:
«Фармакогностическое изучение травы золотарника канадского (*Solidago canadensis* L.) как перспективного источника природных соединений с прогнозируемой фармакологической активностью»,
представленной на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия

Наряду с широко применяемыми в медицинской практике синтетическими лекарственными препаратами (ЛП), значительное место на фармацевтическом рынке занимают ЛП растительного происхождения, изготовленные на основе лекарственного растительного сырья (ЛРС). Препараты на основе растительного сырья, обладающие комплексным антибактериальным, диуретическим и противовоспалительным действием, играют важную роль в терапии мочекаменной болезни. Подобные фармакологические эффекты в совокупности часто встречаются у представителей семейства Астровые (*Asteraceae* L.), и одним из перспективных представителей этого семейства является род Золотарник (*Solidago* L.).

Наиболее известным видом рода «Золотарник» является золотарник канадский (*Solidago canadensis* L.), который имеет широкий ареал обитания и активно используется в народной и официальной медицине. Экстракты и настои, полученные из травы золотарника канадского, входят в ряд комплексных препаратов, таких как «Марелин» (Украина) и «Фитолизин» (Польша), применяемых для лечения фосфатного и оксалатного нефроуролитиаза, пиелонефрита, а также при профилактике рецидивов после самостоятельного отхождения почечных камней или их оперативного удаления, и «Простанорм» (Российская Федерация), рекомендованного в качестве средства с противовоспалительным эффектом для нормализации диуреза и лечения хронического неспецифического простатита у взрослых.

В этой связи актуальной является диссертационная работа Сулоева Ивана Сергеевича, поскольку на основании результатов приведенного комплекса фармакогностических исследований автором предлагается перспективный источник природных соединений с прогнозируемой фармакологической активностью - золотарника канадского трава.

В ходе проведения диссертационной работы автор исследовал морфолого-анатомические признаки золотарника канадского травы, что позволило описать диагностические признаки сырья.

Сулоевым И.С. было проведено фитохимическое исследование по органам лекарственного растительного сырья - листьев, стеблей, цветков.

В процессе изучения динамики накопления биологически активных соединений (БАВ), автор установил, что максимум БАВ накапливается в листьях.

С учётом возможностей современных физико-химических методов анализа (ВЭЖХ, ГХ, масс-спектрометрия, ЯМР-спектроскопия, препаративная ВЭЖХ) автором проведено углублённое изучение компонентного состава биологически активных веществ травы *Solidago canadensis*, установлены диагностические показатели качества исследуемого сырья, а также выделены индивидуальные вещества из экстракта *Solidago canadensis* в чистом виде, как потенциальные лекарственные молекулы с прогнозируемой фармакологической активностью.

Автором впервые из травы *Solidago canadensis* методом препаративной высокоэффективной жидкостной хроматографии выделены в чистом виде кверцетин, рутин, кверцетин-3-О- β -D-6''-ацетилглюкопиранозид и нарциссин. Уточнено и дополнено морфологическое описание для отдельных органов и частей золотарника канадского (лист, стебель, трубчатый цветок, ложноязычковый цветок), а также уточнены микроскопические диагностические признаки указанного сырья.

Впервые был проведён сравнительный эксперимент по исследованию диуретической активности экстракта травы *Solidago canadensis* и его двух основных компонентов – рутина и кверцетина. Впервые выполнен компьютерный прогноз вероятного спектра фармакологической активности отдельных индивидуальных веществ, выделенных из травы *Solidago canadensis*.

Усовершенствованная методика количественного определения суммы флавоноидов, установленные параметры сырья для заготовки и диагностические микроскопические признаки сырья использованы для внесения дополнений в проект ФС «Золотарника канадского трава – *Solidaginis canadensis herba*».

Изучение диуретической активности экстракта *S. canadensis* и его отдельных компонентов *in vivo* показало, что увеличение уриации происходит через 3 часа с момента внутрижелудочного введения экстракта. Автор установил, что диуретический эффект экстракта *S. canadensis* напрямую не связан с входящими в его состав мажорными компонентами (рутин и кверцетин), а опосредован другими действующими веществами.

Автором при прогнозировании вероятного спектра фармакологической активности выделенных из травы *S. canadensis* индивидуальных веществ *in silico* установлено наличие как известных фармакологических эффектов, так и ранее не описанных в литературе применительно к экстракту *S. canadensis*, что даёт основу для дальнейшего изучения данного растения в качестве источника потенциальных лекарственных кандидатов.

Итогом экспериментальной работы стали дополнения в раздел «Испытания» проекта ФС «Золотарника канадского трава – *Solidaginis canadensis herba*».

Экспериментальные исследования автором достаточно полно отражены в 12 научных работах, включая 1 статью в журнале Scopus, 1 статью в журнале Web of Science и 2 статьи в журналах перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации, рекомендованных ВАК Минобрнауки России.

Результаты фармакогностических исследований, полученные Сулоевым Иваном Сергеевичем в ходе диссертационного исследования, внедрены в учебный и научный процесс ФГБОУ ВО СПХФУ Минздрава России (акт от 02 декабря 2022 г.), а также в производство АО «Фармпроект» (акт от 28 ноября 2022 г.).

При ознакомлении с авторефератом возникли следующие вопросы:

1. Изучалась ли Вами динамика накопления БАВ в процессе вегетации растения?

2. Разработку методики количественного определения флавоноидов проводили на образцах сырья какой фазы вегетации?

Вопросы носят уточняющий характер и не влияют на положительное заключение по анализу автореферата.

В диссертации решена важная научная задача, состоящая в изучение перспективных видов растений рода «*Solidago*», расширение ассортимента лекарственного растительного сырья диуретического и противовоспалительного действия и совершенствование методик их стандартизации. Судя по автореферату, диссертационная работа **Сулоева Ивана Сергеевича** на тему «Фармакогностическое изучение травы золотарника канадского (*Solidago canadensis* L.) как перспективного источника природных соединений с прогнозируемой фармакологической активностью» является завершенным квалификационным научным исследованием, выполненным на актуальную тему на достаточно высоком уровне, обладает научной новизной и практической значимостью и соответствует требованиям п.9. «Положения о присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г № 842 (в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. № 335, от 02.08.2016 г. № 748, от 29.05.2017 г. № 650, от 28.08.2017 г. № 1024, от 01.10.2018 г. № 1168, от 26.05.2020 г. № 751, от 20.03.2021 г. № 426, от 11.09.2021 г. № 1539, от 26.09.2022 г. № 1690) предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Сулоев Иван Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России № 662 от 01.07.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета 21.2.063.01, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Заведующая кафедрой фармацевтической химии
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Новосибирский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
доктор фармацевтических наук
(14.04.02 – фармацевтическая химия, фармакогнозия),

профессор

Ивановская Елена Алексеевна

«22» мая 2023



Почтовый адрес: 630075, Российская Федерация, Сибирский федеральный округ, Новосибирская обл., г.Новосибирск, ул. Красный проспект, 52,
Телефон раб.: +7(383) 226-98-11, e-mail: El-ivanovskaja@yandex.ru

