ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чередник Марии Константиновны
на тему:«Фармакогностическое исследование бутонов и плодов
софоры японской (*Sophora japonica* L.)»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата фармацевтических наук
по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия

Диссертация Чередник Марии Константиновны посвящена комплексному фармакогностическому исследованию бутонов и плодов софоры японской (*Sophora japonica* L.). Актуальность работы обусловлена необходимостью расширения и совершенствования сырьевой базы отечественной фармацевтической отрасли за счёт внедрения современных методов стандартизации лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды. Софора японская, традиционно используемая в странах Азии и Европы, культивируется в субтропических регионах России (Краснодарский край, Республика Крым) и является уникальным источником рутина, софорикозида и других биологически активных соединений. Однако действующая нормативная документация – ВФС 42-341-74 на бутоны и ФС.2.5.0130 на плоды – не в полной мере отвечает современным требованиям фармакопейного анализа. ВФС 42-341-74 содержит недостаточно селективные методики идентификации (качественная реакция с цинковой пылью) и хроматоспектрофотометрическое определение рутина, которое уступает по точности и специфичности методу ВЭЖХ. В ФС.2.5.0130 для плодов регламентировано определение суммы фенольных соединений в пересчёте на генистеин, что не позволяет объективно оценить содержание именно флавоноидов – основных действующих веществ. Таким образом, разработка научно обоснованных подходов к стандартизации бутонов и плодов софоры японской с использованием современных методов (ТСХ, УФ-спектрофотометрии, ВЭЖХ, люминесцентной и поляризационной микроскопии) является актуальной задачей.

Научная новизна работы заключается в следующем. Впервые проведено детальное морфолого-анатомическое исследование бутонов и плодов софоры японской методами световой, люминесцентной и поляризационной микроскопии. Выявлены новые диагностические признаки, имеющие ключевое значение для идентификации сырья. Для бутонов: установлены особенности строения тычиночных нитей (кристаллические включения бурого цвета), густое опушение гинецея бичевидными волосками

с бурой пигментацией протопласта, а также анатомическое строение цветоножки (коллатеральные проводящие пучки, расположенные в два круга) и рахиса листа (два сосудисто-волокнистых пучка, армированные склеренхимой). Для плодов: впервые охарактеризованы энциклоцитный тип устьичного аппарата с ладьевидными замыкающими клетками; наличие крахмальных зерен в замыкающих клетках устьиц; коллатеральный пучок почковидной формы в области спинного шва боба и пара коллатеральных пучков – в области брюшного шва; кристаллическая обкладка тканей вокруг проводящих пучков (выявляемая в поляризованном свете); поверхностный адаптационный слой воска на створках; люминесценция тканей боба и семени в диапазонах 330–400 нм и 420–530 нм; аморфные скопления кристаллоидов флавоноидов в клетках экзокарпия; склереиды кожуры семени. В области фитохимии: из плодов софоры японской выделены и идентифицированы с помощью колоночной хроматографии, УФ-, ^{1}H-ЯМР-, ^{13}C-ЯМР-спектроскопии и масс-спектрометрии шесть флавоноидов, включая два новых природных соединения – 4′-*O*-α-L-рамнопиранозид генистеина и 4'-*O*-рутинозид генистеина. Впервые разработаны и валидированы методики ТСХ-идентификации бутонов (с СО рутина и кверцетина) и плодов (с СО софорикозида и кемпферол-3-*O*-софорозида). Впервые предложены усовершенствованные спектрофотометрические методики количественного определения суммы флавоноидов: для бутонов – в пересчёте на рутин при 414 нм, для плодов – в пересчёте на цинарозид при 400 нм. Впервые для российского сырья разработаны и валидированы методики количественного определения рутина в бутонах (ВЭЖХ, изократический режим) и софорикозида в плодах (ВЭЖХ, градиентный режим). На основании этих методик установлены нормы качества: для бутонов – сумма флавоноидов не менее 16,0%, рутина не менее 10,0%; для плодов – сумма флавоноидов не менее 8,0%, софорикозида не менее 5,0%. Впервые изучена нейротропная активность густого экстракта плодов и индивидуальных веществ: показано выраженное антидепрессантное действие густого экстракта (повышение двигательной активности до 202% в дозе 10 мг/кг) и кемпферол-3-*O*-софорозида (до 144% в дозе 1 мг/кг). Диуретическая активность не обнаружена.

Практическая значимость работы определяется тем, что разработанные методики и выявленные диагностические признаки легли в основу проекта фармакопейной статьи «Софоры японской бутоны» и проекта дополнений к фармакопейной статье ФС.2.5.0130 «Софоры японской плоды». Эти документы могут быть рекомендованы для включения в Государственную фармакопею РФ, что позволит повысить качество контроля сырья софоры

японской и обеспечить выпуск стандартизованных фитопрепаратов. Результаты диссертации уже внедрены в учебный процесс кафедр Института фармации ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России и ФГБОУ ВО «Пермская государственная фармацевтическая академия», а также в практическую деятельность ГБУЗ «Центр контроля качества лекарственных средств Самарской области», Средне-Волжского филиала ФГБНУ ВИЛАР. Выделенные новые флавоноиды могут служить в качестве стандартных образцов для контроля качества сырья и фитопрепаратов, содержащих флавоноиды софоры японской.

Апробация и публикации. Основные положения диссертации докладывались на пяти научных конференциях (в том числе международных). По теме диссертации опубликовано 12 печатных работ, из которых 7 – это статьи, 5 из которых - в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, 2 статьи на английском языке в журналах, индексируемых в международной базе данных Scopus. Автором получен патент РФ на изобретение № 2850387 «Методика количественного определения суммы флавоноидов в бутонах софоры японской», а также решения о выдаче двух патентов и одна приоритетная справка.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации. Материал изложен последовательно, логично, сопровождается наглядными таблицами и рисунками (в тексте диссертации приведено 46 рисунков и 32 таблицы). Критических замечаний по автореферату нет.

Заключение. Анализ автореферата показал, что диссертационная работа Чередник Марии Константиновны «Фармакогностическое исследование бутонов и плодов софоры японской (*Sophora japonica* L.)» представляет собой самостоятельную законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение важной научной задачи в области фармацевтической химии и фармакогнозии – совершенствование стандартизации перспективного лекарственного растительного сырья, обоснование целесообразности применения бутонов и плодов софоры японской в медицинской практике. Диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Чередник Мария Константиновна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата фармацевтических наук по специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Согласен 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 21.2.061.06.

Директор Института фармации
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49,
Телефон: 8 (843) 521-16-42, эл.почта: : institute.pharmacy@kazangmu.ru
кандидат фармацевтических наук
(15.00.01 – технология лекарств и организация
фармацевтического дела), доцент Мустафин Руслан Ибрагимович
22 апреля 2026 г.

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 21.2.061.06.

Профессор Института фармации федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 420012, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Бутлерова, д. 49, 8(843) 521-37-22, svetlana.abdullina@kazangmu.ru,
доктор фармацевтических наук (14.04.02 — фармацевтическая химия, фармакогнозия), доцент Абдуллина Светлана Геннадиевна
22 апреля 2026 г.

Подпись доцента Мустафина Р.И. и доцента Абдуллиной С.Г. заверяю:

Секретарь Ученого совета Института фармации _____ /Ахметова Т.А./