

## ОТЗЫВ

**научного консультанта на диссертационную (PhD) работу Шаймерденовой Жанар Рахимовны «Новые лекарственные вещества на основе терпеноидов полыни гладкой и технология их производства», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности 6D074800 – Технология фармацевтического производства**

Шаймерденова Ж.Р., 1987 года рождения, в 2009 году окончила химический факультет Карагандинского государственного университета им. академика Е.А. Букетова.

В 2008 году принята на работу лаборантом в АО «Международный научно-производственный холдинг «Фитохимия». До 2018 года работала инженером, младшим научным сотрудником, научным сотрудником, а с марта 2019 года и по настоящее время работает заведующей лабораторией контрольно-аналитических работ и физических методов исследований. В 2012 году защитила магистерскую диссертацию на тему: «Химическое изучение *Artemisia semiarida* (Krasch. et Lavr.) Filat.». В 2015 году поступила в PhD докторантуру Медицинского университета Караганды по специальности 6D074800 - «Технология фармацевтического производства».

Научное направление Шаймерденовой Ж.Р. связано с изучением химического состава эндемичного лекарственного сырья, технологии выделения биологически активных веществ, в частности объектами ее исследований являются эфирные масла и их компонентный состав, а также сесквитерпеновые лактоны и их химическая модификация, изучение строения новых производных и их биологической активности. Ею получен ряд новых производных, проявляющих цитотоксическую, противовоспалительную активность.

При выполнении предоставленной диссертационной работы ею впервые:

- на основе комплексной переработки CO<sub>2</sub>-экстракта полыни гладкой разработана ресурсосберегающая технология получения субстанции фитопрепарата «Эферол», обладающей противовоспалительным, антибактериальным, противогрибковым действием и сесквитерпенового лактона арголида, обеспечивающая количественный выход целевого продукта соответствующего качества;
- изучен компонентный состав эфирного масла, полученного на основе комплексной переработки CO<sub>2</sub>-экстракта полыни гладкой, и установлено его соответствие компонентному составу, физико-химическим, технологическим характеристикам и биологическому действию эфирному маслу сырья полыни гладкой;
- на основе сесквитерпенового лактона арголида синтезировано 7 новых ранее неописанных в литературе соединений, строение которых однозначно установлено на основании данных ИК-, УФ-, ЯМР-спектроскопии и элементного анализа;
- выявлена высокая цитотоксичность эпоксиарголида в отношении клеток гепатоцеллюлярной карциномы HepG2, а также его противовоспалительная

активность сопоставимая с препаратом сравнения «Диклофенак натрия» на модели острой экссудативной реакции;

- впервые разработана технология получения субстанции эпоксиарголида;
- разработаны спецификации качества и проведена стандартизация субстанции арголида, эпоксиарголида, изучена их стабильность.

Шаймерденовой Ж.Р. выполнила полный объем запланированных исследований. Диссертантом получены новые, научно-обоснованные результаты по разработке ресурсосберегающих технологий получения эфирного масла, арголида на основе комплексной переработки CO<sub>2</sub>-экстракта полыни гладкой в соответствии с международными стандартами; изучению компонентного состава эфирного масла полыни гладкой методом микропаровой дистилляции - твердофазной микроэкстракции; синтезу 7 новых ранее неописанных в литературе соединений, строение которых однозначно установлено на основании данных ИК-, УФ-, ЯМР-спектроскопии и элементного анализа; изучению биологической активности полученных производных; разработке технологии получения субстанции эпоксиарголида; разработке спецификаций качества и стандартизации субстанций эфирного масла полыни гладкой, арголида, эпоксиарголида.

При ее непосредственном участии разработаны опытно-промышленные технологии выделения арголида и эфирного масла из фракций CO<sub>2</sub>-экстракта полыни гладкой, которые внедрены в производство на базе ТОО «Карагандинский фармацевтический завод».

Шаймерденова Ж.Р. прошла научную стажировку в ведущих зарубежных центрах, в частности:

- в Новосибирском институте органической химии Н.Н.Ворожцова СО РАН (г. Новосибирск, Российская Федерация, 2015 г.);
- в Исследовательском центре по медицинским и ароматическим растениям и лекарствам при Университете Анadolу (г. Ескишехир, Турция, 2018 г.).

Все этапы докторской диссертации выполнены Шаймерденовой Ж.Р. самостоятельно и как завершенное научное исследование является ее интеллектуальным трудом. Ею опубликованы 12 научных трудов, из них 3 научные статьи в зарубежных научных изданиях, входящих в базы данных Scopus и Web of Science и 3 статьи входят в журналы, рекомендованные Комитетом по контролю в сфере образования и науки Министерства образования и науки Республики Казахстан, а также тезисы 6 докладов, из них тезисы 2 докладов в материалах международных конференций, подана 1 заявка на патент РК.

Шаймерденова Ж.Р. зарекомендовала себя как ответственный, добросовестный, перспективный, инициативный и квалифицированный специалист.

Считаю, что Шаймерденова Жанар Рахимовна является вполне сформировавшимся высококвалифицированным специалистом в области технологии фармацевтического производства, которая умеет самостоятельно ставить и решать сложные научные задачи и достойна присуждения ей степени

