Отзыв

научного консультанта на диссертационную работу соискателя Казахского национального университета имени аль-Фараби, кафедры химии и технологии органических веществ, природных соединений и полимеров, Аманжолқызы Арайлым, подготовленной на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D05301 – Химия» на тему «Hydrogel forms of hydroxypropylmethylcellulose and bentonite clay based on plant extract *Tamarix Hispida*».

В последние десятилетия трансдермальная доставка лекарственных средств привлекает значительное внимание как в научных исследованиях, так и в фармацевтической промышленности. Это обусловлено рядом факторов, главным из которых является доступность кожи в качестве удобного и неинвазивного пути введения. Кроме того, дермальный и трансдермальный методы введения рассматриваются в качестве перспективной альтернативы традиционным пероральному и парентеральному способам, благодаря ряду преимуществ, таких как снижение частоты дозирования и улучшения профиля безопасности. Актуальным направлением исследований является разработка гидрогелевых лекарственных форм, содержащих противовирусные вещества, а также комбинированных гидрогелей, обладающих одновременно противовирусным, антиоксидантным, регенеративным и местноанестезирующим действием.

Соискатель Аманжолқызы Арайлым впервые провела исследование водно-этанольного экстракта, полученного ультразвуковым методом экстракции из надземной части растения *Tamarix Hispida* рода *Tamaricaceae,* произрастающего на территории Казахстана. Также впервые получила гидрогелевые формы на основе гидроксипропилметилцеллюлозы (ГПМЦ), бентонитовой глины (БГ) и экстракта THU-10, а также их композиции. Были изучены физико-химические свойства гидрогелей и подобраны их оптимальные составы. Химический состав объекта был определен с помощью таких методов, как ВЖХ, ВЭЖХ, ЖХМС, ТСХ и т. д. Биологическая активность экстракта, такие как противовоспалительная активность, антиоксидантная активность, цитотоксичность были определены методами *in-vivo в* лабораториях Научно-исследовательского Института Химических и Биологических наук Университета Карачи, город Карачи, Пакистан.

В ходе выполнения диссертационной работы Аманжолқызы Арайлым проявила большой интерес к научному поиску и исследовательской деятельности. Благодаря своему научному интересу, высокой мотивации и трудолюбию, она успешно справилась со всеми поставленными задачами.

Аманжолқызы Арайлым проявила высокую ответственность и внесла значительный вклад в проведении научно-исследовательских работ.

Диссертационная работа в полной мере соответствует всем установленным требованиям. При анализе работы можно отметить, что основные результаты,

выводы и заключения были получены впервые. Проведенный анализ, интерпретация и экспертная оценка результатов выполнены самой соискательницей и опубликованы в журналах, рецензируемых в базе Scopus.

Диссертационная работа Аманжолқызы Арайлым на тему «Hydrogel forms of hydroxypropylmethylcellulose and bentonite clay based on plant extract *Tamarix Hispida*», представленная на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D05301 - Химия», полностью соответствует требованиям данной образовательной программы и может быть рекомендована к присуждению степени доктора философии (PhD).

Рецензент:

д.х.н., профессор кафедры
химии и технологии органических веществ,
природных соединений и полимеров
Казахского национального университета
имени аль-Фараби Абилов Ж.А.

ЗАВЕРЯЮ
Начальник управления подготовки и аттестации
научных кадров КазНУ им. аль-Фараби
«23» 09 2022 ж./г.