ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Айтыновой Арайлым Елдосқызы «Исследование биологической активности фитопрепарата из лопуха войлочного (*Arctium tomentosum* Mill.)», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D05101 – Биология»

Диссертационная работа Айтыновой Арайлым Елдосқызы посвящена актуальной и перспективной проблеме – поиску и разработке эффективного лекарственного препарата растительного происхождения (фитопрепарат), имеющего разнообразные биологические активности в борьбе с болезнями печени. Выбор темы докторантом был определен важностью решаемой проблемы. Из широко распространенного в природе, но менее изученного вида – *Arctium tomentosum* Mill., она с помощью высокоэффективного метода CO_2-экстракции из корней этого растения получила экстракт, изучила с помощью методов высокоэффективной жидкостной хроматографии его состав и, идентифицировав количественное содержание полифенолов, получила фитопрепарат. Затем всесторонне изучила его биологическую активность с целью предложения для терапевтической практики лечения болезней печени. Исследования в рамках данной диссертационной работы являются, по сути, предклиническим изучением полученного фитопрепарата.

Для решения поставленной цели и задач диссертационной работы Айтынова А.Е. применила мультидисциплинарный подход, использовав методы химического и биохимического анализа, методы гематологического, гистологических, морфометрических исследований. Кроме того, она применила хорошо отработанные методы для оценки способности нейтрализовывать свободные радикалы (DPPH и FRAP), а также методику МТТ-теста для оценки цитотоксичности изучаемого фитопрепарата, изучения антимикробной активности.

В результате проведенных исследований Айтыновой А.Е. были получены важные для теории и практики результаты, свидетельствующие об цитопротективном, антимикробном, антиоксидантном, гиполипидемическом, гипогликемическом, инсулинсенсибилизирующем и гепатопротекторном действии фитопрепарата из корней *Arctium tomentosum* Mill.

Исследования по докторской диссертации были проведены на базе лаборатории фармакологии и токсикологии, АО «Научный центр противоинфекционных препаратов», (Алматы, Казахстан); кафедры зоологии, гистологии и цитологии КазНУ им. аль-Фараби (Алматы, Казахстан); отдела доклинических исследовании Университета агрокультуры и ветеринарной медицины (Клуж-Напока, Румыния); факультета фармации Университета медицины и фармации имени Юлиу Хатиегану (Клуж-Напока, Румыния) во время научной стажировки.

Диссертационная работа Айтыновой А.Е. выполнена в рамках программно-целевого грантового финансирования: ИРН AP23484003

«Разработка новых отечественных и экологически безопасных фармакологических субстанций для лечения кожных заболеваний».

Результаты исследований опубликованы Айтыновой А.Е. в соавторстве с коллегами в изданиях в соответствии с требованиями к докторским диссертациям на соискание ученой степени доктора философии (PhD): 3 статьи в базе данных Scopus (Q3, SJR – 0.296, процентиль – 54; Q3, SJR – 0.596, процентиль – 54; Q1, SJR – 0.865, процентиль – 87), 1 статью в журнале входящем в перечень КОКСНВО Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан; 2 тезиса в сборниках международных научно-практических конференций (Q4, SJR – 0.205, процентиль – 26), что подтверждает высокий научно-методический уровень и важность проведенных исследований. Результаты диссертационной работы Айтынова А.Е. доложила: на международной научной конференций "Progress in Science" (Brussels, Belgium, December 15-16, 2022) и на международном научном форуме "Modern Trends in Sustainable Development of Biological Sciences" (Almaty, Kazakhstan, March 27-28, 2024).

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Айтыновой Арайлым Елдосқызы на тему: «Исследование биологической активности фитопрепарата из лопуха войлочного (*Arctium tomentosum* Mill.)», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D05101 - Биология» отвечает всем требованиям и может быть рекомендована к присуждению искомой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D05101 - Биология».

Отечественный научный руководитель,
доктор биологических наук,
профессор кафедры зоологии, гистологии и цитологии
факультета биологии и биотехнологии
КазНУ им. аль-Фараби Шалахметова Т.М.

РАСТАЙМЫН
әл-Фараби атындағы ҚазҰУ Ғылыми кадрларды
даярлау және аттестаттау басқармасының басшысы
ЗАВЕРЯЮ
Начальник управления подготовки и аттестации
научных кадров КазНУ им. аль-Фараби
«18» 08 2026 ж./г.