ОТЗЫВ

научного консультанта по диссертационной работе
Шевченко Анастасии Сергеевны на тему:
«Разработка технологии комплексной переработки фармакопейных видов растений рода *Polygonum* L.», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности
6D072100 – «Химическая технология органических веществ»

Настоящая работа является продолжением исследований химического состава казахстанских видов растений рода *Polygonum L* . (Горец), в частности, химическому исследованию и технологии переработки надземных частей *Polygonum hydropiper, Polygonum aviculare, Polygonum minus*.

Республика Казахстан обладает богатейшими растительными ресурсами, но лишь малая их часть используется медициной и народным хозяйством. В этом плане большой теоретический и практический интерес представляют дикорастущие растения семейства *Polygonaceae Juss*. (Гречишные), которые широко распространены в Казахстане, некоторые из них являются эндемиками, произрастающими только на территории нашей страны. Изученные растения этого семейства обладают широким спектром биологической активности и используются для лечения различного рода воспалений, опухолей и других заболеваний, что свидетельствует о перспективности и целесообразности введения растений семейства Гречишные в официнальную медицину.. В состав большинства из них входят дубильные вещества, флавоноиды, производные антрахинона и другие биологически активные соединения.

Во флоре СССР описано 123 вида горцев, в большей или меньшей степени изучен 61 вид, из них только 4 вида являются фармакопейными.

Из 49 видов Флоры Казахстана 15 видов имеют промышленные запасы; в медицину внедрено 8 видов. Таким образом, поиск новых источников биологически активных соединений среди дикорастущих растений семейства Гречишных далеко не исчерпан.

Практическая значимость исследования связана с использованием местной флоры в качестве основного сырья для отечественной фармацевтической промышленности, а также расширением ассортимента лекарственных препаратов собственного производства, из фармакопейного сырья, что в перспективе обеспечит внедрение препаратов в медицину. Практическое значение определится по результатам биоскрининга. Если сырье изначально фармакопейное, путь внедрения субстанций из такого сырья должен быть более коротким.

За период выполнения работы Шевченко А.С. было проработано достаточное количество литературных источников и дан литературный обзор с

выделением таких разделов: степень изученности рода *Polygonum L.*, в частности степень изученности объектов исследования, путь синтеза флавоноидов и их природные источники, процессы и аппараты экстрагирования, в частности особенности экстракции флавоноидов. Полученные данные по химическому исследованию некоторых видов растений рода *Polygonum L.* дополняют химию и технологию выделения флавоноидов и возможности их применения в медицине.

В результате проведенных исследований выявлены новые источники биологически активных веществ, предложена технологическая схема получения сухих экстрактов и технологическая схема выделения флавоноидов, выделены новые и известные соединения, структуры которых доказаны современными физико-химическими методами исследования.

По результатам диссертационной работы Шевченко А.С. опубликованы в соавторстве 10 научных работ, в том числе 3 статьи в республиканских специализированных изданиях, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, 2 статьи в международных научных журналах, входящих в базу данных Scopus (Eurasian Chemico-Technological Journal), а также материалы и тезисы 5 докладов на республиканских и международных научных конференциях и симпозиумах, таких как Young generation forum, World Conference of Scientists and Engineers (WCSE) (Южная Корея, Сеул, 2016 г.), II Евразийском форуме молодых ученых "YES-Forum" при Фонде Первого Президента Республики Казахстан – Лидера Нации (Алматы, 2016 г.), VI Международная научно-практическая конференция «Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям» (Полтава, 2017 г.), XI Международная научная конференция «Инновационное развитие и востребованность науки в современном казахстане» (Алматы, 2017 г.).

Шевченко Анастасия Сергеевна окончила бакалавриат по специальности 5В072100 – «Химическая технология органических веществ» (в 2012 году), магистратуру по специальности 6М072100 – «Химическая технология органических веществ» (в 2014 году) факультета химии и химической технологии Казахского национального университета им. аль-Фараби. В 2015 году поступила в PhD докторантуру по специальности 6D072100 – «Химическая технология органических веществ» на кафедру химии и технологии органических веществ, природных соединений и полимеров КазНУ им. аль-Фараби.

В 2013 г. Шевченко А.С. прошла месячную научную стажировку в Институте Фармакогнозии им. И.О. Кутателадзе Тбилисского медицинского университета (г. Тбилиси, Грузия). В 2017 г. В рамках программы подготовки докторов PhD прошла 4-х месячную стажировку в Национальном Центре исследований природных соединений Университета Мисисиппи (Оксфорд, Мисисиппи, США) и 4-х месячную стажировку в Хунаньском Университете китайской народной медицины (Чанша, Хунань, Китай).

Мисисиппи, США) и 4-х месячную стажировку в Хунаньском Университете китайской народной медицины (Чанша, Хунань, Китай).

В процессе обучения в докторантуре ею выполнен большой объем экспериментальной работы на хорошем научном уровне. В период длительных зарубежных стажировок у зарубежного научного консультанта проф. Samir A. Ross в Национальном Центре исследований природных соединений Универсритета Мисисиппи (Оксфорд, Мисисиппи, США), а также у проф. Wang Wei в в Хунаньском Университете китайской народной медицины (Чанша, Хунань, Китай) способствывали освоению и практическому применению широкого спектра современных физико-химических методов исследования таких, как одно- и двумерная ЯМР-спектрометрия (^{1}H, ^{13}C, COSY, NOESY, HMBC, HSQC), УФ- и ИК-спектроскопия; различные варианты хроматографии и биоскрининга соединений на 4 вида активностей. Эти виды активностей изучены впервые.

Считаю, что представленная диссертационная работа Шевченко А.С. «Разработка технологии комплексной переработки фармакопейных видов растений рода *Polygonum* L.», по актуальности, научной новизне и практической значимости полностью отвечает всем требованиям Комитета по контролю в сфере образования и науки МОН РК, предъявляемым к диссертациям доктора философии (PhD) по специальности 6D072100 – «Химическая технология органических веществ», а ее автор заслуживает присуждения искомой степени доктора философии (PhD).

Научный консультант:

профессор кафедры химии и технологии органических веществ, природных соединений и полимеров КазНУ им. аль-Фараби, доктор химических наук **Музычкина Р.А.**

РАСТАЙМЫН
әл-Фараби атындағы ҚазҰУ Ғылыми кадрларды
даярлау және аттестаттау басқармасының
ЗАВЕРЯЮ
Начальник управления подготовки и аттестации
научных кадров КазНУ им. аль-Фараби
Р.Е. Кудайбергенова
«_____» _____ 20____ж.