**Краткая информация о проекте**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Основные направления и перспективы получения корригированных фитопрепаратов на основе полифенольных комплексов из растений рода *Atraphaxis* |
| Актуальность | Производство фитопрепаратов из местного сырья имеет значительный экономический потенциал для Республики. Разработка и коммерциализация продуктов на основе *Atraphaxis* создаст новые рабочие места и позволит развивать фармацевтический сектор страны. Использование местных дикорастущих растений снижает зависимость от импорта и способствует развитию региональных биотехнологий и фарминдустрии. Разработка полифенольных фитопрепаратов способствует диверсификации экономики Казахстана, увеличивая долю фармацевтической промышленности и производства натуральных лекарств. Это поддержит развитие региональных компаний, привлечение инвестиций и создание новых высококвалифицированных рабочих мест |
| Цель | исследование полифенольных комплексов, выделенных из растений *Atraphaxis virgata* и *Atraphaxis pyrifolia*, их биологических свойств, а также разработка перспективных подходов для создания корригированных фито препаратов на их основе. |
| Задачи | -  сформирование методологических и методических подходов к разработке, а также к выбору критериев и методов оценки качества сухих экстрактов (субстанций) из дикорастущего растительного сырья;  -применение современных методов очистки растительного сырья, отработка технологий получения сухих экстрактов (субстанций);  -определение состава и содержания полифенолов в экстрактах *A. virgata* и *A. pyrifolia* с использованием методов ВЭЖХ и масс-спектрометрии;  -оценка методов экстракции и выделения полифенолов для максимального сохранения активных веществ;  -оценка биологической активности экстрактов;  - исследование возможности комбинирования полученных полифенольных комплексов с другими фитокомпонентами для повышения эффективности действия. Изучение технологий синтеза полифенольных комплексов, и изолированных кислот из растительного сырья и растительной субстанции с органическими соединениями, веществами;  -оценка влияния различных формул на биодоступность и терапевтический эффект биологический активного вещества;  -исследование потенциальной области применения полученных фитопрепаратов в медицине и фармацевтике.  -проведение SWOT-анализа для оценки коммерческой целесообразности разработки. |
| Ожидаемые и достигнутые результаты | Основные результаты проекта будут иметь фундаментальное значение. Основными результатами будут методы и перспективы получения корригированных фитопрепаратов на основе полифенольных комплексов из дикорастущих растений *Atraphaxis (A.virgata* и *A.pyrifolia)*, с целью повышения их биодоступности и терапевтической эффективности. Доказательство терапевтической эффективности полученных корригированных фито препаратов по результатам экспериментов.  Будут отработаны способы глубокой переработки растительного сырья с целью получения экстрактов, проявляющих биологическую активность методом статистической экстракции. Будут подобраны режимы основных параметров статистической экстракции (oптимaльный экcтpaгeнт, oптимaльнoе cooтнoшeние cыpьe:экcтpaгeнт, вpeмя экcтpaкции, количестве экcтpaкций). Будут отработана схема глубокой переработки растительного сырья целью получения экстрактов, проявляющих биологическую активность методом ультразвуковой экстракции. Будет проведен биологический скрининг на наличие активности полученных полифенольных комплексов и их препаратов в лабораторных условиях.  На основе результатов исследования будут выбраны эффективные для коммерциализации продукты. |
| Имена и фамилии членов исследовательской группы с их идентификаторами (Scopus Author ID, Researcher ID, ORCID, при наличии) и ссылками на соответствующие профили | Даулетова М.Д., постдокторант, магистр технических наук. Researcher ID:  AEX-7987-2022. ORCID:0009-0004-0969-6056  Умбетова А.К. к.х.н., ст. преп. Индекс Хирша 5  Researcher ID: A-5282-2015  Scopus Author ID: 12761424900  ORCID:0000-0003-0398-0393 |
| Список публикаций со ссылками на них (по направлениям) | **1) М.Д.Даулетова,** А.К.Умбетова, Г.Ш.Бурашева, М.И.Чаудхари. Сравнительное изучение кислотного состава Казахстанских видов растений рода *Atraphaxis,* 2023//Известия НАН РК. Серия Химия и технология. ISSN 2224–5286. Volume 2, Number 455, 33-42 стр. <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1491.161>;  **2) М.Д.Даулетова,** А.К.Умбетова, Г.Ш.Бурашева, М.И.Чаудхари, Н.Г.Гемеджиева Сравнительное изучение минерального состава и доброкачественности растений рода *Atraphaxis virgata, Atraphaxis pyrifolia,* 2023//Известия НАН РК. Серия Химия и технология. ISSN 2224–5286. Volume 3, Number 456, 50-60 стр. <https://doi.org/10.32014/2023.2518-1491.176>;  **3) М.Д.Даулетова**, А.К.Умбетова, Ю.А.Литвиненко, Г.Ш.Бурашева, Н.С.Елибавева, Разработка способа получения биологической активной композиции на основе растений семейства Polyganaceae, 2024//Известия НАН РК. Серия Химия и технология. ISSN 2224–5286. Volume 2, Number 459, 46-61 стр <https://doi.org/10.32014/2024.2518-1491.221>.  **1) Umbetova A.K**., Ahmet Beyatli, Burasheva G. Sh.,Yeskalieva B.K., Seitimova G.A. Flavonoids from the plant *Atraphaxis virgata. //*Chemistry of Natural Compounds.-2021.-vol.57, №3. – Р.531-533.;  **2)** Kudekova, A.B., **Umbetova, A.K**., Gemedzhieva, N.G., Abilov, Z.A., Sultanova, N.A., Burasheva, G.S. Biologically active compounds from Halogeton glomeratus //Chemistry of Natural Compounds 2017 (53), с. 935-936.  **3**) **Umbetova A.K.,** Ikhsanov Y.S, Burasheva G.Sh., Abidkulova K.T., Beyatli A., Sagatova S.N., Askanova D.K. Chemical research and biological activity of plants of Genus *Atraphaxis. //* Of the National Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. Series chemistry and technology. - 2020.-vol.6, №444 – Р. 127- 133. |
| Информация о патентах |  |