

**Казахский Национальный университет им. Аль-Фараби
Кафедра химической технологии органических веществ,
природных соединений и полимеров
НИИНХТиМ**

Лаборатория синтеза биологически активных веществ

Научное направление: Теоретические аспекты химии и технология моно- и бигетероциклических соединений, аминспирты, аминокислоты и их производные, синтез биологически активных веществ (лекарственные препараты, пестициды, регуляторы роста растений, ингибиторы сероводородной и солевой коррозии на основе органических соединений; исследование стереохимических аспектов органических веществ и их влияние на биологическую активность. веществ и их влияние .



Турмуханова Миргуль Журагатовна – доктор химических наук, профессор кафедры химической технологии органических веществ, природных соединений и полимеров.

Основное научное направление – Целенаправленный синтез биологически активных веществ и практически значимых веществ и материалов на основе органических соединений и установление зависимости «структура-биологическая активность».

Другие научные направления – СВС органических веществ

Руководитель лаборатории «Синтез биологически активных веществ. **Исполнитель** гранта по **коммерциализации** «Создание производства новых гидрогелевых лечебных форм фитопрепаратов на основе растительного сырья Казахстана», финансируемого в рамках Проекта Коммерциализации Технологий, поддерживаемого Всемирным Банком и Правительством Республики Казахстан (2014-2016 гг), объем финансирования 1,5 млн долларов. **Руководитель проекта** "Разработка научных основ создания биологически активных азот-, кислород- и серосодержащих веществ на полимерной основе" по программе BR05236429 "Создание функционализированных органических веществ и материалов с широким спектром возможного высокоэффективного практического применения" (2018-2020 гг.).

Потенциальные для коммерциализации научные разработки:

1. Лекарственные формы препарата «Рихлокаин»
2. Эффективные ингибиторы коррозии на основе аминокэфиров.
3. Многофункциональные стимуляторы роста растений

Публикационная активность. Автор 170 научных публикаций, в том числе 10 изобретений (авторские свидетельства, патенты РК и РФ, предпатенты и инновационные патенты, Евразийский патент). На сегодняшний день ее **индекс Хирша** составляет - **4**. После получения звания доцента ею муполномоченным органом - свыше 21, 10 статей входят в базу Scopus, **8 научных статей имеют показатель процентиля свыше 50 и входят в международные рецензируемые научные журналы** (журналы, входящие в 1 и 2 квартиль по данным Journal Citation Reports компании Clarivate Analytics или имеющие в базе данных Scopus показатель процентиля по CiteScore). Индекс Хирша – 4

Награды и премии: Почетная грамота от Министерства науки и образования к 80-летию КазНУТ и Почетным знакомю



В лаборатории проводятся исследования в следующих областях: Структурно-функциональный дизайн и разработка технологии синтеза биологически активных азотсодержащих гетероциклических соединений на основе углеводородного и минерального сырья РК., включающий целенаправленный поиск органических веществ и материалов, проявляющих биологическую активность; изучение пространственного строения и влияние конформационных и конфигурационных особенностей на свойства потенциальных лекарственных веществ, пестицидов, регуляторов роста растений и других практически значимых биологически активных веществ и материалов; разработка и оптимизация технологии их производства.

Идентификаторы автора:

ScopusAuthorID: 36105529200

Web of Science Researcher ID:

ORCID:

Список статей, опубликованных с 2018 г.

1. Behzad Jafari, Saquib Jalil, Sumera Zaib, Jamshed Iqbal, Sayfidin Safarov, Muattar Khalikova, Muzafar Isobaev, Ali Munshi, Qamar Rahman, Meirambek Ospanov, Nazym Yelibayeva, Nazken Kelzhanova, Zharylkasyn A. Abilov, Mirgul Zh./Turmukhanova, Sergey N. Kalugin, Peter Ehlers and Peter Langer. / Synthesis of 2-Aryl-12H-benzothiazolo[2,3-b]quinazolin-12-ones and Their Activity Against Monoamine Oxidases. - ChemistrySelect 2019, 4, 11071 – 11076.
2. Behzad Jafari, Saquib Jalil, Ospanov M., Yelibayeva N., Abilov Zh., Turmukhanova M., Kalugin S., Ghazwan A., Peter Langer / Synthesis of 2-Alkynyl- and 2-Amino-12H-

- benzothiazolo[2,3-b]quinazolin-12-ones and their inhibitory potential against Monoamine Oxidase A and B. - Chemistry Select, 2019, 4, p. 13760-13767.
- Behzad Jafari, Meirambek Ospanov, Syeda Abida Ejaz, Nazym Yelibayeva, Shafi Ullah Khan, Sayyeda Tayyeba Amjad, Sayfidin Safarov, Zharylkasyn A. Abilov, Sergey N. Kalugin, Peter Ehlers, Joanna Lecka, Mirgul Zh. Turmukhanova, / 2-Substituted 7-trifluoromethyl-thiadiazolopyrimidones as alkaline phosphatase inhibitors. Synthesis, structure activity relationship and molecular docking study - European Journal of Medicinal Chemistry 144 (2018) 116-127
 - Behzad Jafari, Faisal Rashid, Sayfidin Safarov, Meirambek Ospanov, Nazym Yelibayeva, Zharylkasyn A. Abilov, Mirgul Zh./Turmukhanova, Sergey N. Kalugin, Peter Ehlers, Muhammad Ihtisham Umar, Sumera Zaib, Jamshed Iqbal, and Peter Langer / Synthesis of Novel Benzothiazolo[3,2-a]pyridimidin-4-ones with Potential Cytotoxic and Pro-Apoptotic Potential - ChemistrySelect 2018, 3, 12213 – 12218
 - Behzad Jafari, Saquib Jalil, Sumera Zaib, Sayfidin Safarov, Muattar Khalikova, Meirambek Ospanov, Nazym Yelibayeva, Zharylkasyn A. Abilov, Mirgul Zh./Turmukhanova, Sergey N. Kalugin, Peter Ehlers, Jamshed Iqbal, and Peter Langer / Synthesis and Inhibitory Activity towards Monoamine Oxidase A and B of 8-Functionalized 3-Fluoro-2-methyl-benzo[4,5]thiazolo[3,2-a] pyrimidin-4-ones - ChemistrySelect 2019, 4, 7284 – 7291
 - Gulmira Rakhymbay, Raigul Jumanova, Khaisa Avchukir, yeldana Bakhytzhan, Akmaral Argimbayeva, Mirgul Zh.Turmukhanova, Bibisara Burkitbayeva, Florence Vacandio and Adevale Adelove/ Synthesis and evaluation of corrosion inhibitory and adsorptive properties of N-(β -ethoxypropionitrile-N,N-bis(2-hydroxyethylethoxy) fatty amide. - The Royal Society Publishing, 29 September 2021

Дюсебаева Мольдыр Акимжановна – кандидат химических наук, ассоциированный профессор.

Научные интересы М.А. Дюсебаевой связаны с синтезом, изучением строения и биологической активности производных гидразидов гетероциклического ряда. Также занимается выделением биологически активных веществ из растительного сырья Казахстана и «зеленым» синтезом наночастиц металлов.

Результаты научных исследований М. Дюсебаевой опубликованы более чем в 50 научных работах, включая более 8 статей в международных журналах, входящих в базу данных Web of Science. h-индекс 2. Ссылки на профиль: Web of Science ResearcherID: A-6708-2015. Scopus Author ID: 56784212700. ORCID: [0000-0003-3873-5099](https://orcid.org/0000-0003-3873-5099)



1. Ответственный исполнитель проектов: AP05133199 «Химические и фармакологические исследования состава природных биологически активных веществ из медицинских растительных ресурсов Казахстана» (2018-2020 гг.); AP08856717 «Фитохимический состав и биологическая активность видов *Artemisia* из Казахстана» (2020-2022 гг.).

2. Руководитель проекта молодых ученых AP09057982 «Фитохимический состав и развитие применения лекарственных растений для лечения кожных заболеваний» (2021-2023 гг.)

Потенциальные для коммерциализации научные разработки:

В последние годы также проводит работы в области химии природных соединений и синтеза наночастиц. Автор более 40 научных публикаций. Четырех патентов. Двух учебных пособий по физико-химическим методам анализа органических соединений. Индекс Хирша – 2.

1. Dyusebaeva M. Recent Advances in the Synthesis and Applications of m-Aryloxy Phenols //Molecules. – 2023. – Т. 28. – №. 6. – С. 2657 <https://doi.org/10.3390/molecules28062657> (Q2).
2. Berganayeva G., Kudaibergenova B., Litvinenko Y., Nazarova I., Sydykbayeva S., Vassilina G., Dyusebaeva M. Medicinal Plants of the Flora of Kazakhstan Used in the Treatment of Skin Diseases //Molecules. – 2023. – Т. 28. – №. 10. – С. 4192 <https://doi.org/10.3390/molecules28104192> (Q2).
3. Berillo D.A., Dyusebaeva M.A. Synthesis of hydrazides of heterocyclic amines and their antimicrobial and spasmolytic activity: Synthesis of hydrazides of heterocyclic amines // Saudi Pharmaceutical Journal – 2022. – №30. – P.1036-1043 <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2022.04.009> (Q2).
4. Akzhigitova Z., Dyusebaeva M.A., Tokay T., Lijiang X., Jenis J. Phytochemical Study of *Bergenia crassifolia* // Chemistry of Natural Compoundsthis link is disabled – 2020 - 56(5), P. 912–914DOI:10.1007/s10600-020-03184-y (Q4).
5. M.A. Dyusebaeva, A.K. Kurmanbaeva, A.K. Nurlybekova, H.A. Aisa, J. Jenis Amino-acid and fatty-acid compositions of two *Artemisia* species // Chemistry of Natural Compounds – 2018 - 54 (6), P. 1208-1210. <https://doi.org/10.1007/s10600-018-2599-1> (Q4).
6. Abiyeva A.J., Kemelbek M., Kudaibergen A.A., Nurlybekova A.K., Dyusebaeva M.A., Ibrahim M., Aisa H.A., Jenis J. Investigation of Chemical constituents of *Artemisia albida* Willd // News of the Scientific and Technical Society «Kahak» - 2021. - № 2(73). - P.50-56.
7. Кудайберген А.А., Нурлыбекова А.К., Дюсебаева М.А., Юнь Цзян Фэн, Женис Ж. Фитохимические исследования *Artemisia terrae-alba* // Reports of the Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan – 2021. - № 4. - P. 122-128.
8. Nurlybekova A.K., Kudaibergen A.A., Dyusebaeva M.A., Ibrahim M., Jenis J. Chemical constituents of *Artemisia serotina* // Reports of the Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan – 2021. - № 5. - P. 158-165.
9. A.A. Kudaibergen, M.A. Dyusebaeva, Y. Feng, Jenis, J. Investigation of Chemical Constituents of Medicinal Plant *Spiraea Hypericifolia* // International Journal of Biology and Chemistry. - 2019. - P.189-197.
10. A.K. Bopi, M.A. Dyusebaeva, A.A. Kudaibergen, Y. Feng, J. Jenis. Investigation of Chemical Constituents of *Artemisia scopaeformis* // Vestnik KazNMU – 2019. - № 4. - P.320-324.
11. Utegenova L.A., Nurlybekova A.K., Dyusebaeva M.A., Jenis J. Chemical constituents of the roots of *fritillaria pallidiflora* // News of the Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan - 2019. - 1(435). - P.32-38.
12. A.K. Nurlybekova, Ye. Yang, M.A. Dyusebaeva, J. Jenis Chemical constituents of *Ligularia narynensis* // News of the Academy of sciences of the Republic of Kazakhstan. – 2019. - 3 (435) - P. 13-18.
13. Nurlybekova A.K., Yang Ye, Dyusebaeva M.A., Jenis J., Abilov Zh. A. Investigation of chemical constituents of *Ligularia narynensis* // News of NAS RK - 2018. - № 4. - P.22-29.
14. A. Kurmanbayeva, Zh. Shynykul, Yang Ye, M.A. Dyusebaeva, J. Jenis Chemical Constituents of *Artemisia sublessingiana* // International Journal of Biology and Chemistry. – 2018. – Vol.11, № 2. - P 117-123.

Патенты

1. Патент на полезную модель №5792 Способ получения антиоксидантного средства / Жеңіс Ж., Дюсебаева М.А., Нурлыбекова А.К., Құдайберген А.А., Байсеитова А.М. Опубл. 22.10.2021. Бюлл. №42.
2. Патент на полезную модель Способ получения веществ с антидиабетным действием / Жеңіс Ж., Дюсебаева М.А., Нурлыбекова А.К., Хаджи А.А. Опубл. 15.01.2021. Бюлл. №2.
3. Патент на полезную модель №5835 Способ получения сосудорасширяющего средства / Жеңіс Ж., Дюсебаева М.А., Нурлыбекова А.К., Құдайберген А.А. Опубл. 29.10.2021. Бюлл. №43
4. Патент на полезную модель №5963 Способ получения противодиабетического активного комплекса / Жеңіс Ж., Дюсебаева М.А., Нурлыбекова А.К., Байсеитова А.М., Хаджи А.А. Опубл. 02.04.2021.