

Школа естественных наук Федерального
государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Тюменский государственный университет»,
625001, г.Тюмень, ул.Перекопская, д. 15а
тел. 8-912-077-5957,
e-mail: i.v.kulakov@utmn.ru

ОТЗЫВ

зарубежного научного консультанта на
диссертационную работу докторанта
Мендибаевой Анель Жанатовны «Разработка
новых биоактивных производных
ароматических и пиридинкарбоновых кислот»,
представленную на соискание степени доктора
философии (PhD) по образовательной
программе «8D07103 – Химическая технология
органических веществ»

Разработка новых гетероциклических
биоактивных соединений остается все еще
приоритетом органической и медицинской
химии ввиду их ключевой роли в поиске и
создании фармакологически значимых новых
структур антивирусного и антибактериального
действия. В этом контексте поиск и химическая
трансформация структур различных
производных ароматических и
пиридинкарбоновых кислот представляют
собой как эффективный инструмент в поиске
новых антимикробных и других биоактивных
соединений. Однако остаются все еще
актуальными задачи повышения селективности,
расширения структурного разнообразия и
разработки масштабируемых модификаций
новых гидразидов пиридинкарбоновых и
замещенных гидроксibenзойных кислот.

Диссертационная работа Мендибаевой А.Ж.
посвящена синтезу и исследованию
биологической активности новых
полифункциональных соединений, полученных
на основе гидразидов пиридинкарбоновых и
замещенных гидроксibenзойных кислот. В ходе
выполнения диссертационного исследования
соискателем был проведен глубокий анализ
отечественных и зарубежных литературных
источников. Результаты систематизации и
критического анализа научной литературы
представлены в первой главе диссертации,
посвященной литературному обзору. Данное
исследование предлагает оригинальные
подходы к построению биологически значимых
новых структур.

«8D07103 - Органикалық заттардың химиялық
технологиясы» білім беру бағдарламасы
бойынша **Мендибаева Анель Жанатовнаның**
философия докторы (PhD) дәрежесін алуға
ұсынылған «Ароматты және пиридинкарбон
қышқылдарының жаңа биоактивті
туындыларын әзірлеу» тақырыбындағы
диссертациялық жұмысына шетелдік ғылыми
кеңесшінің

ПІКІРІ

Жаңа гетероциклді биоактивті
қосылыстарды әзірлеу олардың вирусқа қарсы
және бактерияға қарсы әсері бар
фармакологиялық маңызды жаңа
құрылымдарды іздеудегі негізгі рөліне
байланысты органикалық және медициналық
химияның әлі де басым бағыттарының бірі
болып табылады. Осы тұрғыда хош иісті және
пиридинкарбон қышқылдарының әртүрлі
туындыларын іздеу және оларды химиялық
түрлендіру жаңа микробқа қарсы және басқа да
биоактивті қосылыстарды табудың тиімді
құралы болып табылады. Дегенмен,
селективтілікті арттыру, құрылымдық
өзгешеліктерді кеңейту және пиридинкарбон
және гидроксibenзой қышқылдарының жаңа
гидразидтерінің модификацияларын әзірлеу
міндеттері әлі де өзекті болып қала береді.

Мендибаева А.Ж. диссертациялық жұмысы
пиридинкарбон және гидроксibenзой
қышқылдарының гидразидтері негізінде
алынған жаңа полифункционалды
қосылыстарды синтездеуге және олардың
биологиялық белсенділігін зерттеуге арналған.
Диссертациялық зерттеуді орындау барысында
ізденуші отандық және шетелдік әдеби
дереккөздерге терең талдау жүргізді. Ғылыми
әдебиеттерді жүйелеу және сыни талдау
нәтижелері диссертацияның бірінші тарауында,
әдеби шолу бөлімінде баяндалған. Аталған
зерттеу биологиялық тұрғыдан маңызды жаңа
құрылымдарды алудың тың тәсілдерін
ұсынады.

Зерттеудің тәжірибелік бөлімі теориялық

Экспериментальная часть исследования включает ряд оригинальных теоретически и практически значимых научных результатов. В работе разработаны методы синтеза новых соединений и подходы к их дальнейшей модификации, получены новые водорастворимые комплексы типа «гость-хозяин». Доказательство полученных данных не вызывает сомнений. Диссертантом использовано комплексное исследование строения синтезированных производных с применением современных физико-химических методов анализа, таких как ИК-спектроскопия, ядерно-магнитный резонанс (^1H , ^{13}C , COSY и HMQC), масс-спектрометрия и рентгеноструктурный анализ. Кроме того, выполнено исследование биологической активности полученных соединений. В результате выполненных исследований разработан лабораторный регламент получения субстанции соединения - 2-((2-изоникотиноилгидразоно)метил)бензойной кислоты с антивирусной активностью (с условным названием «Гинказон»). Данное соединение может быть рекомендовано для последующих углубленных фармисследований по разработке нового антивирусного средства.

Результаты исследований, представленные в диссертации, несомненно, обладают научной новизной. Полученные результаты имеют прикладное значение в области органического синтеза и могут быть полезны при создании аналогичных соединений с потенциальной фармакологической активностью.

По результатам исследования соискателем опубликованы 23 печатных работы, включая 1 патент РК на полезную модель, 7 научных статей в журналах, входящих в Q1-Q4 квартиль по импакт-факторам в базах Scopus и Web of Science, а также в 6 изданиях, рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Республики Казахстан. По материалам диссертации соискатель выступила с докладами на 8 научных конференциях. Анель Жанатовна при выполнении исследования, в том числе и во время зарубежной стажировки у научного консультанта, проявила высокую работоспособность, ответственность и умение эффективно работать в команде ученых. Ее вклад был отмечен заслуженным соавторством в вышеуказанных рейтинговых публикациях.

Таким образом, диссертационная работа на тему «Разработка новых биоактивных производных ароматических и пиридинкарбоновых кислот» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание

и практикалық тұрғыдан маңызды бірқатар түпнұсқалық ғылыми нәтижелерді қамтиды. Жұмыста жаңа қосылыстарды синтездеу әдістері және оларды әрі қарай модификациялау тәсілдері әзірленген, «қонақ-қожайын» типті жаңа суда еритін кешендер алынған. Алынған деректердің дұрыстығы күмән тудырмайды. Ізденуші синтезделген туындылардың құрылымын заманауи физика-химиялық талдау әдістерін қолдана отырып кешенді зерттеген, атап айтқанда ИҚ-спектроскопия, ядролық магниттік резонанс (^1H , ^{13}C , COSY және HMQC), масс-спектрометрия және рентгенқұрылымдық талдау әдістері пайдаланылған. Сонымен қатар алынған қосылыстардың биологиялық белсенділігі зерттелген. Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде вирусқа қарсы айқын белсенділігі бар 2-((2-изоникотиноилгидразоно)метил)бензой қышқылы (шартты атауы – «Гинказон») қосылысының субстанциясын алу жолының зертханалық регламенті әзірленді. Бұл қосылыс жаңа вирусқа қарсы препаратты әзірлеуге бағытталған тереңдетілген фармакологиялық зерттеулерге ұсынылуы мүмкін.

Диссертацияда ұсынылған зерттеу нәтижелері сөзсіз ғылыми жаңалыққа ие. Алынған нәтижелер органикалық синтез саласында қолданбалы маңызға ие және әлеуетті фармакологиялық белсенділігі бар аналогтық қосылыстарды жасау кезінде пайдалы болуы мүмкін.

Зерттеу нәтижелері бойынша ізденуші 23 ғылыми еңбек жариялаған, оның ішінде Қазақстан Республикасының пайдалы модельге арналған 1 патенті, Scopus және Web of Science дерекқорларындағы импакт-фактор бойынша Q1-Q4 квартильдеріне кіретін журналдарда 7 ғылыми мақала, сондай-ақ Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім беру сапасын қамтамасыз ету комитеті ұсынған басылымдарда 6 мақала. Диссертация материалдары бойынша ізденуші 8 ғылыми конференцияда баяндама жасаған.

Анель Жанатовна зерттеуді орындау барысында, оның ішінде шетелдік ғылыми кеңесшіде тағылымдамадан өту кезінде жоғары еңбекқорлық, жауапкершілік және ғалымдар тобында тиімді жұмыс істей білу қабілетін көрсетті. Оның қосқан үлесі жоғарыда аталған рейтингтік жарияланымдардағы лайықты авторлық бірлесуімен атап өтілген.


Осылайша, «Ароматтық және пиридинкарбон қышқылдарының жаңа биоактивті туындыларын әзірлеу» тақырыбындағы диссертациялық жұмыс философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алу үшін қойылатын талаптарға толық сәйкес


степени доктора философии (PhD), а её автор - Мендибаева Анель Жанатовна заслуживает присуждения учёной степени доктора философии (PhD). Работа рекомендуется к публичной защите.

келеді, ал оның авторы, Мендибаева Анель Жанатовна философия докторы (PhD) ғылыми дәрежесін алуға лайық. Жұмыс жария қорғауға ұсынылады.

Научный зарубежный консультант:
доктор химических наук (по специальности 02.00.03. - Органическая химия и 02.00.10 - Биоорганическая химия), профессор кафедры органической и экологической химии Школы естественных наук Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский государственный университет»,
625001, г.Тюмень, ул.Перекопская, д. 15а;
тел. 8-912-077-5957,
E-mail: i.v.kulakov@utmn.ru

Шетелдік ғылыми кеңесші:
химия ғылымдарының докторы (мамандығы 02.00.03. - Органикалық химия және 02.00.10 - Биоорганикалық химия), Жаратылыстану ғылымдары мектебінің органикалық және экологиялық химия кафедрасының профессоры, «Тюмень мемлекеттік университеті» Федералдық мемлекеттік автономды жоғары білім беру мекемесі,
625001, Тюмень қ., Перекопская көш., 15а үй;
тел. 8-912-077-5957,
E-mail: i.v.kulakov@utmn.ru


И.В. Кулаков
26.08.2026г.


И.В. Кулаков
26.08.2026г.

Подпись профессора кафедры органической и экологической химии, д.х.н. Кулакова И.В. заверяю:

Органикалық және экологиялық химия кафедрасының профессоры, х.ғ.д. И.В. Кулаковтың қолын растаймын:

заместитель начальника управления –
начальник отдела рекрутинга и развития
персонала

Баскарма бастығының орынбасары -
рекрутинг және персоналды дамыту бөлімінің
бастығы


Машинова Н.В.



Машинова Н.В.
