

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ХИМИИ
Кафедра органической и экологической химии

РЕКОМЕНДОВАНО К ЗАЩИТЕ В ГЭК
Заведующий кафедрой

канд. техн. наук, доцент

 Г. Н. Шигабаева
 2022 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
магистерская диссертация

СИНТЕЗ ЛИПОСОМАЛЬНЫХ ФОРМ НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКИ
АКТИВНЫХ 3-АМИНОПИРИДОНОВ

04.04.01 Химия

Магистерская программа «Химия нефти и экологическая безопасность»

Выполнила работу
студентка 2 курса
очной формы обучения


Подпись

Панова Наталья
Александровна

Научный руководитель
д.х.н., доцент


Подпись

Кулаков Иван
Вячеславович

Рецензент
к.х.н., доцент кафедры
органической химии
ОмГУ им.Ф.М. Достоевского


Подпись

Глиздинская
Лариса Васильевна

Тюмень
2022г

Оглавление

Список сокращений и условных обозначений

Введение

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Липосомы

1.1.1 История развития липосом

1.1.2 Классификация, стабильность и свойства липосом

1.1.3 Методы получения

1.1.4 Механизм формирования

1.1.5 Применение липосом

1.2 Методы получения 3-аминопиридин-2(1H)-онов и их биологические свойства

1.2.1 Синтез и биологическая активность 4-арил-(гепарил)-3-аминопиридин-2(1H)-онов

1.2.2 Синтез и биологическая активность 3-[(арилметил)амино]пиридин-2(1H)-онов

1.3 Бетулин и его биологическая активность

1.4 Кумыс

1.4.1 Биологические свойства и антиоксидантная активность

1.4.2 Применение в медицине

Вывод из литературного обзора

ГЛАВА 2. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

2.1 Синтез 3-амино-6-метил-4-фенилпиридин-2(1H)-она

2.2 Синтез 3-(бензиламино)-6-метил-4-фенилпиридин-2(1H)-она и 3-((5-бром-2-гидроксибензил)амино)-6-метил-4-фенилпиридин-2(1H)-она

2.3 Технология получения липосомальных форм с 3-[(арилметил)амино]пиридин-2(1H)-онами

2.4 Разработка состава липосом

2.5 Анализ размера липосомальных эмульсий

2.5 Биологические испытания синтезированных липосомальных форм с 3-
[(арилметил)амино] пиридин-2(1H)-онами на антирадикальную активность

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Приложение

ВВЕДЕНИЕ

Почти все 3-аминопиридин-2(1*H*)-оны относятся к классу соединений, которые представляют большой интерес в качестве биологически активных соединений. Одним из таких является синтетический препарат «Amrinone» (рисунок 1), применяемый в медицинской практике, который обладает кардиотоническим, сосудорасширяющим действием, а также оказывает положительный инотропный эффект (Ward, et al., 1983). Производные 3-аминопиридин-2(1*H*)-онов, такие как 4-арил-(гепарил)-3-аминопиридин-2(1*H*)-оны (рисунок 2), проявляют высокую антирадикальную активность, которая играет важную роль в защите организма от свободных радикалов (Кулаков, и др., 2015).



Рисунок 1 – Препарат Amrinone



Рисунок 2 – 4-арил-(гепарил)-3-аминопиридин-2(1*H*)-оны

Таким образом, 3-аминопиридин-2(1*H*)-оны являются ценными веществами и открывают перспективы широкого применения в качестве системы доставки лекарственных препаратов на основе наноносителей. Одними из популярных средств доставки лекарств являются липосомальные частицы, которые представляют собой искусственные везикулы сферической формы, содержащие внутри себя активное вещество, окруженное одним или несколькими слоями фосфолипидов (Gorbik, et al., 2021).

Работа изъята автором.