

ИНЭОС им. А.Н.Несмеянова РАН



Столетова Надежда Владимировна

Лаборатория асимметрического
катализа (№116)

направление 04.06.01 «Химические науки»

направленность 02.00.03 «Органическая химия»

направленность 02.00.08 «Химия элементоорганических соединений»

Год поступления 2017

Email: stoletovanv@gmail.com

Тема диссертационного исследования «Использование асимметрического катализа для синтеза биологически активных соединений в энантиомерно обогащенной форме»

Научные руководители:



Малеев Виктор Иванович, д.х.н.,
зав. лаб., Институт
элементоорганических соединений
им. А.Н. Несмеянова РАН



Ларионов Владимир Анатольевич,
к.х.н., с.н.с., Институт
элементоорганических соединений
им. А.Н. Несмеянова РАН

Тема была утверждена ученым советом ИНЭОС РАН согласно протоколу
№ 1 от 14 февраля 2018 г

Актуальность исследования

В настоящее время огромное внимание уделяется синтезу и производству (S)- и (R)-форм биологически активных соединений, в частности небелковых α -аминокислот. Они широко используются при разработке новых методов модификации антибиотиков и белков. Сами аминокислоты используются как органокатализаторы, но они также используются как лиганды в асимметрическом металлокомплексном катализе. Растущий спрос на аминокислоты способствовал разработке новых методов их синтеза.

Существующие методы синтеза обладают рядом недостатков. Для реакций требуются дорогие хиральные катализаторы, в основном они пригодны только для одного типа реакции, и уже в условиях других реакций, они либо не стабильны, либо дают плохую асимметрическую индукцию. Хиральные катализаторы, которые широко применяются в настоящее время, содержат ион токсичного металла, что не соответствует принципам зеленой химии.

На основании вышеизложенного, в ходе настоящей диссертационной работы будут проводиться исследования, направленные на разработку нового подхода к асимметрическому синтезу небелковых аминокислот за счет создания нового дешевого класса хиральных субстратов на основе хирального BINOLa.

Результаты промежуточной аттестации

1. Сдача кандидатских экзаменов

Наименование дисциплины	Оценка
Иностранный язык (английский)	5 (отлично)
История и философия науки	5 (отлично)

2. Сдача зачетов

Наименование дисциплины	Оценка
Современные методы установления строения вещества	
Молекулярная спектроскопия (УФ-, ИК-, КР-)	4 (хорошо)
Методы элементного анализа	4 (хорошо)
Методы хроматографии	5 (отлично)
Спектроскопия ядерного магнитного резонанса	5 (отлично)
Масс-спектрометрия	4 (хорошо)
Основы рентгеноструктурного анализа	3 (удовлетворительно)

Результаты промежуточной аттестации

3. Промежуточная аттестация аспирантов

Подготовлены доклад «Асимметрический синтез производных аминокислот» и содоклад «Микропористые материалы» на конференции - аттестации «Веснянка» 2017, для аспирантов и студентов ИНЭОС РАН

4. Педагогическая практика

Участие в студенческой сессии «Начинающий ученый» 2018 в качестве эксперта, получила зачет за данный этап академической практики в объеме 44 ак. ч.

Публикации