Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0221U104342

Державний реєстраційний номер: 0119U100340

Відкрита

Дата реєстрації: 15-03-2021

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Синтез O ,N-,S-вмісних функціоналізованих (карбо)гетероциклічних систем, дослідження реакційної здатності їх похідних.

Початок етапу: 01-2020

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070944

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Телефон: 380442393141

E-mail: nau_ch@mail.univ.kiev.ua

E-mail: rector@univ.net.ua

WWW: http://www.univ.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: просп. Перемоги, буд. 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1892.100 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Перспективні молекулярні інструменти на основі природних та синтетичних (карбо)гетероциклів для вирішення проблем хімії, медицини, промисловості.

Назва роботи (англ)

Promising molecular tools based on natural and synthetic (carbo) heterocycles to solve problems of chemistry, medicine, industry.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – N-, O-, S-вмісні (карбо)гетеросистеми. Мета роботи – Розробка нових синтетичних методологій конструювання карбоциклічних та гетероциклічних сполук як перспективних молекулярних інструментів, методик синтезу аналогів структурно-подібних до природних сполук та/або відомих лікарських засобів, дослідження хімічних трансформацій, структурних особливостей, спектральних характеристик, фізико-хімічних властивостей для створення нових практично корисних речовин та матеріалів. Методи дослідження – методи синтезу модельних органічних сполук, гетероциклічних сполук; ЯМР-, ІЧ-, УФ-, флуоресцентна спектроскопія; мас- та хроматомас-спектрометрія; методи синтезу під високим тиском та в інертній атмосфері; рентгеноструктурний та елементний аналіз, in silico, in vitro та in vivo скринінг. Для потреб медичної хімії розроблено методи синтезу похідних флавоноїдів, □-кето(аміно)-□(□)-сультамів, азоло[а]піридину, флуорзаміщених похідних (карбо)гетероциклів та спіроциклів. Синтезовані лінійні та ангулярні гетарилфлавоноїди, модифіковаі амінокислотними залишками. Вивчено синтетичні можливості застосування боронових похідних в реакціях С–С кроссполучення. Розроблено: синтетичну методологію введення пренільного угруповання до ядра неофлавону, стратегію використання енамінокетонів у реакціях гетероциклізації; методики регіоселективного синтезу конденсованих піридин-□(□)-карбоксилатів. Для похідних діазепінону досліджено тканинне дихання та кисеньзалежні біосинтетичні процеси в печінці щурів.

Реферат (англ)

The object of research is N-, O-, S-containing (carbo) heterosystems. Purpose - Development of new synthetic methodologies for designing carbocyclic and heterocyclic compounds as promising molecular tools, methods for the synthesis of analogues of structurally similar to natural compounds and / or known drugs, research of chemical transformations, structural features, spectral characteristics, physicochemical properties to create new practically useful substances and materials. Research methods - methods of synthesis of model organic compounds, heterocyclic compounds; NMR, IR, UV, fluorescence spectroscopy; mass and chromato-mass spectrometry; synthesis methods under high pressure and in an inert atmosphere; X-ray diffraction and elemental analysis, in silico, in vitro and in vivo screening. For the needs of medical chemistry, methods for the synthesis of flavonoid derivatives, □-keto (amino) -□ (□) -sults, azolo [a] pyridine, fluorine-substituted derivatives (carbo) of heterocycles and spirocycles have been developed. Synthesized linear and angular getarylflavonoids modified with amino acid residues. Synthetic possibilities of application of boron derivatives in C – C cross-coupling reactions have been studied. Developed: synthetic methodology for introduction of prenyl grouping into neoflavone nucleus, strategy of using enaminoketones in heterocyclization reactions; methods of regioselective synthesis of condensed pyridine-□ (□) -carboxylates. For diazepinone derivatives, tissue respiration and oxygen-dependent biosynthetic processes in rat liver were studied.

Індекс УДК: 547.71, 547.7/.8

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.17.15.21, 31.21.27

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Синтетична методологія введення пренільного угруповання

Назва продукції (англ): Synthetic methodology of introduction of prenyl grouping

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та разробки

Опис продукції (укр): Для потреб медичної хімії розроблено методи синтезу похідних флавоноїдів, □-кето(аміно)-□(□)-сультамів, азоло[а]піридину, флуорзаміщених похідних (карбо)гетероциклів та спіроциклів. Синтезовані лінійні та ангулярні гетарилфлавоноїди, модифіковаі амінокислотними залишками. Вивчено синтетичні можливості застосування боронових похідних в реакціях С–С кроссполучення. Розроблено: синтетичну методологію введення пренільного угруповання до ядра неофлавону, стратегію використання енамінокетонів у реакціях гетероциклізації; методики регіоселективного синтезу конденсованих піридин-□(□)-карбоксилатів. Для похідних діазепінону досліджено тканинне дихання та кисеньзалежні біосинтетичні процеси в печінці щурів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus та/або Web of Science (або Index Copernicus для соціо-гуманітарних наук) - 54; статті у журналах, що включені до переліку наукових фахових видань України - 8; публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях, що не включені до переліку наукових фахових видань України - 8; монографії та розділи монографій - 10;

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 128

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Горічко Мар'ян Віталійович (к.х.н., доц.)

Горбуленко Наталія Василівна (к. х. н.)

Григоренко Олександр Олегович (д. х. н., старший науковий співробітник)

Добриднєв Олексій Володимирович (к. х. н.)

Москвіна Вікторія Сергіївна (к.х.н.)

Потіха Людмила Михайлівна (д. х. н., старший науковий співробітник)

Тарасюк Тарас Миколайович (к. х. н.)

Шокол Тетяна Віталіївна (к. х. н., с.н.с.)

Штанова Лідія Яківна (к. б. н.)

Керівник організації:

Жилінська Оксана Іванівна (д. е. н., професор)

Керівники роботи:

Хиля Володимир Петрович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.