

Белорусский государственный университет

Химический факультет

Кафедра органической химии

Аннотация к дипломной работе

Усовершенствованный синтез 29С- и 27С-брасиностероидов.

Альшакова Ирина Дмитриевна

Научный руководитель:

науч. сотр. ИБОХ НАНБ, Ермолович Юрий Вячеславович

Минск, 2014

Ключевые слова: brassinosteroids, 28-homobrassinolide, asymmetric dihydroxylation, 28-norbrassinolide, Claisen rearrangement.

Pages: 58; tables: 2; pictures: 35; bibliographic sources: 49.

Одной из задач данной работы являлась разработка удобного препаративного метода синтеза 28-гомобрасинолида, позволяющая нарабатывать данное вещество в количествах десятков граммов. Вторая задача заключалась в разработке нового метода синтеза 28-норкастастерона и 28-норбрасинолида.

В результате проведенных исследований был разработан эффективный способ синтеза 28-гомобрасинолида, включающий асимметрическое дигидроксилирование по Шарплессу в качестве ключевой стадии. Был разработан новый метод синтеза 28-норкастастерона и 28-норбрасинолида с применением перегруппировки Кляйзена, а также синтезированы их дейтерированные аналоги, которые могут быть использованы в углубленном изучении метаболизма данных brassinosteroids.

Ключавыя словы: брасінастэроіды, 28-гомабрасіналід, асіметрычнае дыгідраксіляванне, 28-норбрасіналід, перагрупоўка Кляйзена .

Старонак: 58; табліц: 2; малюнкаў: 35; бібліяграфічных крыніц: 49.

Адной з мэт дадзенай працы з'яўлялася распрацоўка зручнага прэпаратыўнага метаду сінтэзу 28-гомабрасіналіду, які дазваляе напрацоўваць дадзенае рэчыва ў колькасцях дзясяткаў грамаў. Іншая мэта складалася ў распрацоўцы новага метаду сінтэзу 28-норкастастэру і 28-норбрасіналіду.

У выніку праведзеных даследаванняў быў распрацаваны эфектыўны спосаб сінтэзу 28-гомабрасіналіду, які ўключае асіметрычнае дыгідраксіляванне па Шарплессу ў якасці галоўнай стадыі. Быў распрацаваны новы метада сінтэзу 28-норкастастэру і 28-норбрасіналіду з ужываннем перагрупоўкі Кляйзена, а таксама сінтэзаваны іх дэйтэраваныя аналагі, якія магчыма будзе выкарыстаўваць ў паглыбленым вывучэнні метабалізму дадзеных брасінастэроідаў.

Keywords: brassinosteroids, 28-homobrassinolide, asymmetric dihydroxylation, 28-norbrassinolide, Claisen rearrangement.

Pages: 58; tables: 2; pictures: 35; bibliographic sources: 49.

One of the main purposes of this work was the development of convenient method of synthesis of 28-homobrassinolide, that will allow to synthesize this substance in dozens of grams scale. The other purpose was the development of new method of synthesis of 28-norcastasterone and 28-norbrassinolide.

As the result of the research, an effective method of synthesis of 28-homobrassinolide, that includes Sharpless asymmetric dihydroxylation as the key step was elaborated. A new method of synthesis of 28-norcastasterone and 28-norbrassinolide based on Claisen rearrangement was developed. Their deuterated analogs, which can be used in study of metabolism of these brassinosteroids were synthesized.