

Синтезированные хлорин-галактозные конъюгаты I и II являются водорастворимыми без вспомогательных веществ, кроме того отмечается более сильный градиент IC_{50} для темновой и фотоиндуцированной цитотоксичности по сравнению с известным препаратом «Фотолоном».

Mal'shakova MV, Pylina YI, Belykh DV. Bioorg. Med. Chem. Lett. 2019. 29. 2064–2069.

Таким образом, хлорин-галактозные конъюгаты I и II могут являться фотосенсибилизаторами третьего поколения, предназначенными для флуоресцентной диагностики и фотодинамической терапии злокачественных опухолей.

Контакты

ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
167982, Республика Коми, г. Сыктывкар,
ул. Коммунистическая, 24;
тел.: 8 (8212) 24–53–78
Факс: 8 (8212) 24–22–64
E-mail: info@frc.komisc.ru
Web-сайт: www.komisc.ru

Институт химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
167982, Республика Коми, г. Сыктывкар,
ул. Первомайская, 48;
тел.: 8(8212) 21–84–77
Факс 8 (8212) 21–99–47
E-mail: malshakova-mv@yandex.ru

Авторы



МАЛЬШАКОВА
Марина Вячеславовна,
к.х.н., н.с.



БЕЛЫХ
Дмитрий Владимирович,
д.х.н., с.н.с.



Патент РФ на изобретение № 2706698. «Новые производные хлорина e₆, содержащие фрагменты галактозы». Дата рег. и опубл. в гос. реестре изобретений РФ 20.11. 2019.



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»



Институт химии
Коми научного центра
Уральского отделения
Российской академии наук

Мальшакова М.В., Белых Д.В.

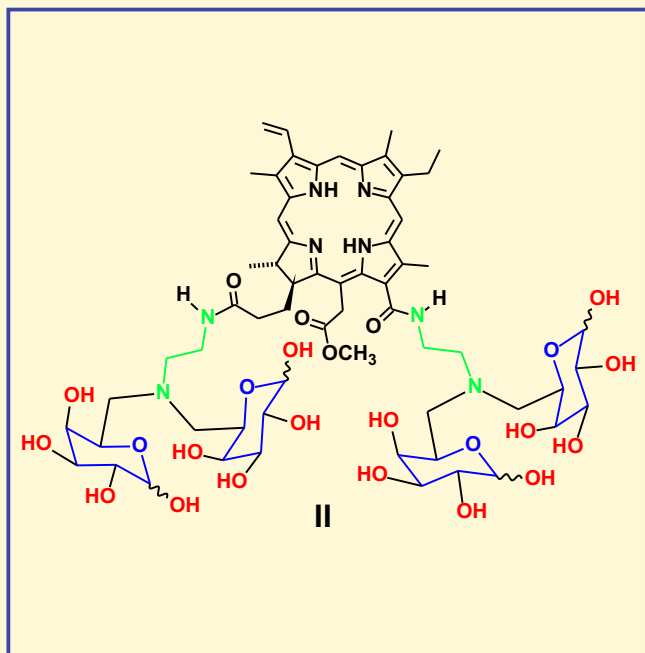
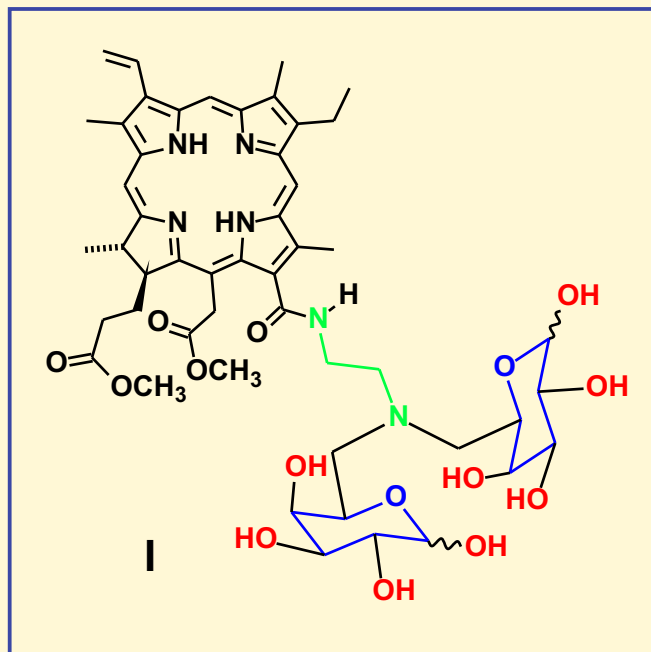
Новые производные хлорина e₆, содержащие фрагменты галактозы

Патент РФ № 2706698 от 20.11.2019 г.

В настоящее время разработке новых противоопухолевых и диагностических препаратов для онкологии на основе производных хлорофилла *a* уделяется большое внимание, поэтому учеными Института химии получены новые диагностические препараты:

Получены новые производные хлорина *e6*, содержащие два (I) и четыре фрагмента галактозы (II). Синтез соединений осуществлен реакцией алкилирования моно- и диаминопроизводных хлорина *e6* трифлатом диизопропилиден-галактозы при кипячении в тетрагидрофуране в присутствии ацетата натрия с последующим снятием диизопропилиденовой защиты галактозных фрагментов 90 %-ной трифторуксусной кислотой.

Полученные соединения являются водорастворимыми, что подтверждается флуоресценцией водных растворов и записанными спектрами UV-vis водных растворов. Способность синтезированных соединений к флуоресценции позволяет рассматривать полученные соединения как перспективные диагностические препараты и фотосенсибилизаторы для фотодинамической терапии онкологических заболеваний.



Флуоресцентная микрофотография (верхний ряд) и изображение в проходящем свете (нижний ряд) клеток HeLa после 30 мин инкубации с тестируемыми соединениями.

контрольный образец без соединений

