

дублетов в области 7,20-7,70 м.д., регистрируются сигналы протонов алкалоидных каркасов в их характеристических областях.

Литература

1. Солдатенков А.Т., Колядина Н.М., Шендрик И.В. Основы органической химии лекарственных веществ.– М.: Химия, 2001. – 192 с.
2. Smith A. Synthesis, structure and biological activity of some derivatives of phenotiazin // U.S. Dept. Agr. Bur. Entomol. PlantQuarantine. – 1937. – E399.
3. Эльдерфилд Р. Гетероциклические соединения – М.: ИЛ, 1961 – Т.5. – 602с.
4. Пожарский А.Ф., Анисимова В.А., Цупак Е.Б. Практические работы по химии гетероциклов. – Ростов-на-Дону: Изд-во РГУ, 1988. – 79с.
- 5 Хромов-Борисов Н.В., Яновицкая А.М. Синтез хлорацетильного производного фенотиазина // Журн. общей химии. –1959. –Т.29. –С.2663.

СИНТЕЗ N-АМИНОГЛИКОЗИДОВ НА ОСНОВЕ НЕКОТОРЫХ ПЕРВИЧНЫХ АМИНОВ

Тәжібай А.М.¹, Сейтжан Р.С.¹, Турлыгожа Ш.М.¹,
Нуркенов О.А.^{1,2}, Кулаков И.В.³

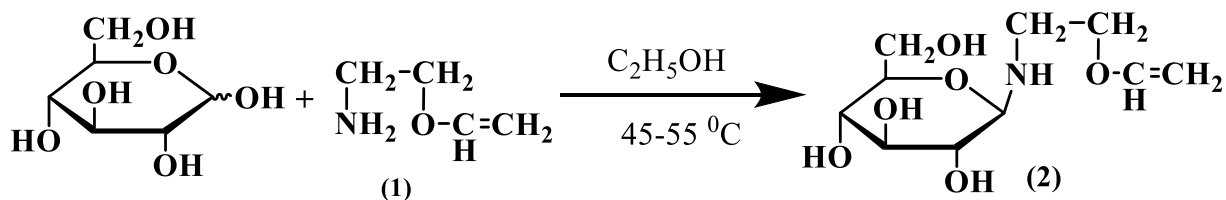
¹НАО Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова,

²Институт органического синтеза и углехимии Республики Казахстан,

³Институт химии Тюменского Государственного Университета,

Введение в структуру физиологически активных веществ углеводных фрагментов, не только повышает их водорастворимость и существенно снижает токсичность [1, 2], но и, зачастую, позволяет осуществлять целенаправленную транспортировку лекарственного препарата в нужную часть клетки живого организма. Модифицированные производные сахаридов представляют большой научный и практический интерес, поскольку многие из них обладают ярко выраженной биологической активностью широкого спектра действия [3] и находят в настоящее время широкое применение в медицине, например, в качестве эффективных противовирусных и противораковых препаратов [4].

Нами был получен и описан *N*-аминогликозид винилового эфира моноэтаноламина (2) на основе широко доступного моносахарида *D*-глюкозы. Было установлено, что конденсация *D*-глюкозы с небольшим избытком винилового эфира моноэтаноламина (1) в незначительном количестве абсолютного этилового спирта, проходит в среднем за 8 часов при температуре 45-55 °С.



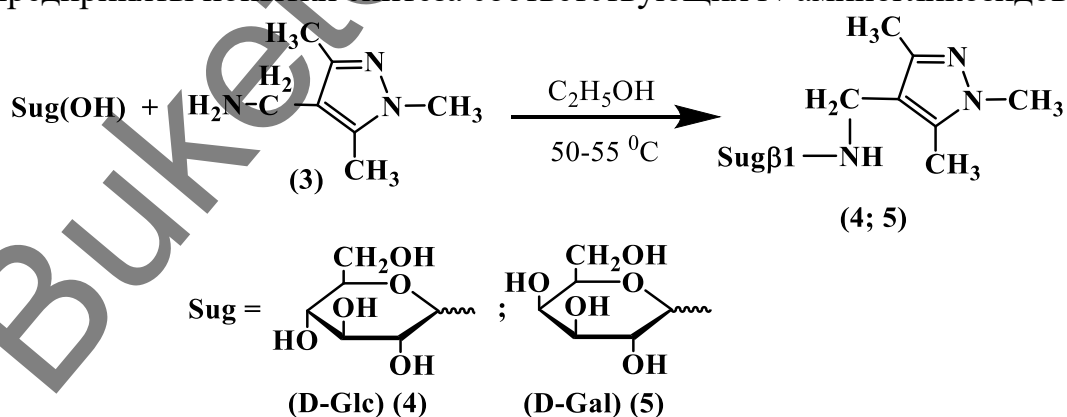
Увеличение температуры реакционной смеси выше приведенной приводит к значительному осмолению целевого продукта. На процесс выделения и кристаллизацию полученного гликозида (2) из реакционного раствора существенную роль влияет применение сильного охлаждения (до $-15 \div -20$ °C).

Полученный *N*-аминогликозид (2) представляет собой белое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде и спиртах, не растворимое в ацетоне, ацетонитриле и углеводородах.

С целью расширения арсенала углеводовных производных были также получены пиразолсодержащие *N*-аминогликозиды. Следует отметить, что производные пиразола относятся к старейшим противовоспалительным и обезболивающим лекарственным веществам [5]. Помимо широкого использования производных пиразола в медицинской практике, не менее значимой областью использования производных пиразола является и применение в качестве красителей, люминесцентных и флюоресцентных веществ и т.д.

Однако известно, что многие лекарственные препараты, в том числе и производные пиразола, проявляют некоторую токсичность и оказывают ряд побочных действий, что препятствует широкому использованию их в медицинской практике.

В связи с этим нами на основе моносахаридов *D*-глюкозы, *D*-галактозы и аминопроизводного пиразола – (1,3,5-триметил-1-*H*-пиразол-4-ил)метанамина (3) были предприняты попытки синтеза соответствующих *N*-аминогликозидов (4; 5).



Установлено, что конденсация моносахаридов *D*-глюкозы и *D*-галактозы с (1,3,5-триметил-1-*H*-пиразол-4-ил)метанамином (3) проходит в довольно мягких условиях при температуре 50-55 °C, в спиртовой среде, без добавления кислотного катализатора, что несомненно связано с достаточной основностью исходного амина [330].

Состав и строение соединений (2, 4, 5) подтверждены данными ИК-, ЯМР ^1H - и ^{13}C -спектроскопии.

Литература

1. Сарымзакова Р.К., Абдурашитова Ю.А., Джаманбаев Ж.А. Пути снижения токсичности и повышения избирательности лекарственных препаратов // Вестн. МГУ. Сер. 2. Химия. – 2006. – Т. 47, №3.– С. 242-244.
2. Степаненко Б.Н. Химия и биохимия углеводов: Моносахариды. – М.: Высш. школа, 1977. – 223 с.
3. Grogan M.J., Pratt M.R., Marcaurelle L.A. N-Glycosylamines as a potential source of new medicinal preparations // Ann. Rev. Biochem. – 2002. – V.71, №6. – P.593.
4. Машковский М.Д. Лекарства XX века. – М.: ООО «Изд. Новая Волна», 1998. – 320 с.
5. Солдатенков А.Т., Колядина Н.М., Шендрик И.В. Основы органической химии лекарственных веществ.– М.: Химия, 2001. – 192 с.

ГАДОЛИНИЙ ЖАҢА ҚОС ТЕЛЛУРИТТЕРІНІҢ ҚҰРЫЛЫМЫН КВАНТТЫ – ХИМИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕУ

Тойбек А.А., Рустембеков К.Т., Кадырбаева Ж.Ж., Сейлхан Ш.Б.
Академик Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті

Химиялық құрылымның классикалық теориясы арқылы химиялық қосылыстардың құрылымы қандай бола алады, осы құрылымның және басқа қосылыстарға қарағанда қарастырылып отырған қосылыстың қасиеттерінің ерекшеліктері және бұл қосылыстардың химиялық және физика-химиялық қасиеттері қандай екендігін айтуға болады.

Кванттық теория заттың құрылымы туралы терең мәліметтер бере алады. Химиялық құбылыстар мен үрдістерді атомды-молекулалық деңгейінде зерттеу кезінде квантты-механикалық заңдар қолданылады. Кванттық механика химиялық қосылыстардың көптеген қасиеттерін (осы қасиеттердің пайда болу ерекшеліктерін де), сонымен бірге, классикалық теориямен анықталмайтын қасиеттерін түсіндіру мен алдын-ала болжауға мүмкіндік береді.

Мақалада сирек – жер, сілтілік-жер металдарының жаңа қос теллуридтерінің құрылымын квантты-химиялық есептеу нәтижелері келтірілген.

Тұрақты геометриялы күйіне сәйкес келетін гадолинийдің қос теллуридтерінің квантты-химиялық зерттеулері Gaussian-2009 квантты-химиялық бағдарлама жүйесімен орындалды, ал пиктографикалық анализ графикалық драйвер Gauss View 5.0- 2008 көмегімен жүргізілді. Нәтижелері 1-кестеде және 1-суретте келтірілген.