**Меротерпеноиды, как платформа для конструирования супрамолекулярных амфифилов: синтез и взаимодействие с лекарственными препаратами**

***Панина Ю.В.1, Ахмедов А.А.1,2, Шурпик Д.Н.1, Стойков И.И.1,2***

*Студент, 3 курс бакалавриата*

*1 Казанский (Приволжский) федеральный университет,
химический институт им. А.М. Бутлерова, Казань, Россия*

*2 ФГБНУ Федеральный центр токсикологической, радиационной и биологической безопасности, Казань, Россия*

*E-mail:* *panintim@rambler.ru*

Меротерпеноиды – это несколько уникальных классов природных соединений соединений смешанного пути биосинтеза [1]. В последнее десятилетие меротерпеноиды находят применение для ненаправленного транспорта и пролонгирования действия лекарств [2]. Тем не менее, использование меротерпеноидов в направленной доставке имеет ряд ограничений, связанных с их взаимодействиями с клетками и чрезмерно быстром высвобождении доставляемого субстрата [2]. Для создания универсального средства целевой адресной доставки лекарственного средства нами предложена и реализована стратегия создания супрамолекулярных амфифилов на основе меротерпеноидов и макроциклической платформы пиллар[5]арена [2].

Рис. 1. Пример образования супрамолекулярных амфифилов на основе меротерпеноидов и модельного пиллар[5]арена

В этой работе из терпеновых спиртов был синтезирован ряд новых меротерпеноидов. На их основе были получены комплексы включения по принципу «гость-хозяин» с пиллар[5]аренном. Образование комплексов было подтверждено методом УФ-спектроскопии. Было показано, что устойчивость образующихся ассоциатов зависит от pH. Это позволяет использовать pH-контролируемое высвобождение препарата. Было подтверждено включение противоопухолевого препарата флоксуридина в структуру супрамолекулярного ассоциата с помощью методов ДСР, спектроскопии ЯМР 19F и 2D DOSY.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ № 22-73-00187.*

**Литература**

1. Shurpik D.N., Akhmedov A.A., Cragg P.J., Plemenkov V.V., Stoikov I.I. Progress in the chemistry of macrocyclic meroterpenoids *Plants* **2020**. V. 9, Reg. 1582.
2. Akhmedov A.A., Shurpik D.N., Padnya P.L., Khadieva A.I., Gamirov R.R., Panina Y.V., Gazizova A.F., Grishaev D.Y., Plemenkov V.V., Stoikov I.I. Supramolecular Amphiphiles Based on Pillar[5]Arene and Meroterpenoids: Synthesis, Self-Association and Interaction with Floxuridine. *Int. J. Mol. Sci.* **2021**, V. 22, Reg. 7950.