

## Синтез 5-арил-3-гидрокси-1-(2-гидроксипропил)-4-(фурил-2-карбонил)-3-пирролин-2-онов и 5-арил-3-гидрокси-1-(3-гидроксипропил)-4-(фурил-2-карбонил)-3-пирролин-2-онов

© Рубцова Дарья Денисовна, Бобылева Александра Александровна,  
Лежнина Дарья Дмитриевна, Поликарпова Софья Валерьевна,  
Рожкова Полина Алексеевна и Гейн\*<sup>+</sup> Владимир Леонидович

*Кафедра общей и органической химии. Пермская государственная фармацевтическая академия  
Министерства здравоохранения Российской Федерации. ул. Полевая, 2. г. Пермь, 614090. Россия.  
Тел.: (342) 236-90-50. E-mail: geinvl48@mail.ru*

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** 5-арил-3-гидрокси-1-(2-гидроксипропил)-4-(фурил-2-карбонил)-3-пирролин-2-оны, 5-арил-3-гидрокси-1-(3-гидроксипропил)-4-(фурил-2-карбонил)-3-пирролин-2-оны, синтез.

### Аннотация

В данной работе рассматриваются пирролидин-2-оны и их производные как перспективный класс неароматических гетероциклических соединений. Их структура обнаружена в ядрах многих натуральных продуктов и биологически активных молекул. В фармации возможность введения различных заместителей в ядро пирролидин-2-онов имеет решающее значение для синтеза новых лекарственных молекул с улучшенной биологической активностью. Получение новых активных соединений путем введения различных заместителей в C<sub>1</sub>-, C<sub>4</sub>- и C<sub>5</sub>-положении 3-гидрокси-3-пирролин-2-она на сегодняшний день недостаточно изучено и представляет большой интерес изучение условий их синтеза, химических свойств и биологической активности. В данной работе при взаимодействии метилового эфира фурил-2-карбонил-пировиноградной кислоты со смесью ароматического альдегида и 1-амино-2-гидроксипропана или 3-амино-1-гидроксипропана в среде диоксана при нагревании синтезированы соответствующие 5-арил-3-гидрокси-1-(2-гидроксипропил)-4-(фурил-2-карбонил)-3-пирролин-2-оны и 5-арил-3-гидрокси-1-(3-гидроксипропил)-4-(фурил-2-карбонил)-3-пирролин-2-оны. В статье приведены результаты исследования по изучению структуры новых синтезированных соединений. Структура доказана с помощью ЯМР <sup>1</sup>H спектроскопии и ИК-спектроскопии. Показано, что в ИК-спектрах соединений присутствуют полосы соответствующих валентных колебаний спиртовой гидроксильной группы, енольного гидроксила, амидной и кетонной группы. В ЯМР <sup>1</sup>H спектрах соединений наряду с сигналами ароматических протонов в C<sub>5</sub>-заместителе и связанных с ними групп наблюдаются характеристические пики, свидетельствующие об образовании соответствующих производных 3-гидрокси-3-пирролин-2-онов. Отмечено, что в случае синтеза 5-арил-3-гидрокси-1-(2-гидроксипропил)-4-(фурил-2-карбонил)-3-пирролин-2-онов сигнал метинового протона в положении C<sub>5</sub> гетероцикла расщепляется в ЯМР <sup>1</sup>H спектрах соединений в результате появления второго хирального центра в 2-гидроксипропиловом остатке. Для синтезированных соединений проведен элементный анализ.