**От растительных эфирных масел до 2-арил-4-бензоил-тиазолов**

**как противоопухолевых и противовирусных средств**

***Адаева О.И.,*** ***Демчук Д.В., Семенов В.В.***

*Аспирант, 3 год обучения*

*Институт органической химии им. Н.Д. Зелинского*

*Российской академии наук, Москва, Россия*

*E-mail: aoi.chem@mail.ru*

Онкологические заболевания являются одной из основных причин смертности во всем мире, поэтому актуальной задачей остается поиск и разработка эффективных лекарств, способных нарушать деление патологических клеток и ингибировать рост опухолей. Особый интерес представляют соединения, способные точечно воздействовать на компоненты клетки и нарушать её деление. К таковым относятся препараты – ингибиторы полимеризации и деполимеризации тубулина, действующие на микротрубочки в клетке.

В нашей работе мы разработали эффективный подход к получению 2-арил-4-бензоил-тиазолов, производные которых известны своей высокой противоопухолевой [1] и потенциальной противовирусной [2] активностью. Преимуществом нашего метода является использование доступных природных полиалкоксиаллилбензолов, содержащихся в эфирном масле сельскохозяйственных растений.

D:\_работа\тезис\мгу 2025\2.tif

Полный синтез противоопухолевого соединения **6** на основе элемицина **1** представлен на схеме 1. Изомеризацией аллильного фрагмента в **1** был получен изоэлемицин **2**, бромированием двойной связи с последующим дегидробромированием синтезирован метилацетилен **3**. Селективное окисление тройной связи в **3** KMnO4 привело к дикетону **4**, бромированием которого действием CuBr2 был получен бромдикетон **5**, взаимодействие его с тиобензамидом дало 2,4-дизамещенный тиазол **6**.

D:\_работа\тезис\мгу 2025\1.tif

Схема 1. Синтез 2-фенил-4-(3,4,5-триметоксибензоил)-тиазола **6**

Таким образом, предложенный метод позволяет легко и с высокими выходами получить широкую библиотеку различных 2-арил-4-бензоил-тиазолов на основе природных полиалкоксиаллилбензолов посредством модификации аллильной цепи.

**Литература**

1. Lu Y.; Li C.-M.; et.al. Discovery of 4-Substituted Methoxybenzoyl-aryl-thiazole as Novel Anticancer Agents: Synthesis, Biological Evaluation, and Structure−Activity Relationships. // J. Med. Chem. 2009. Vol. 52. P. 1701-1711.

2. Zarubaev V. V., Esaulkova Ya. L., et.al. The effect of microtubule destabilizing compounds

on the infection of Vero cells with the SARS-CoV-2 coronavirus // Russ. Chem. Bull. 2024. Vol. 73. P. 3740-3755.