

Изучение биологической и антиоксидантной активности (Z)-2-(гидроксibenзилиден)-4,6-дигидрокси-7-метилбензофуран-3(2H)-онов

© Шубин¹ Дмитрий Алексеевич, Кузнецов^{1+*} Дмитрий Николаевич,
Кобраков¹ Константин Иванович и Мартазова² Валентина Владимировна

¹ Кафедра органической химии. Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство). ул. Садовническая, д. 33, стр. 1. г. Москва, 117997. Россия.

Тел.: (495) 811-01-01. E-mail: occd@mail.ru

² Центр трансфера фармацевтических технологий им. М.В. Дорогова. ул. Технопарковая, д.11/2. г. Ярославль, 150064. Россия. Тел.: (910) 662-76-26. E-mail: mkkors@mail.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: метилфлороглуцин, 2,4,6-тригидрокситолуол, бензофуран-3(2H)-он, ауроны, антимикробная активность, антиоксидантная активность.

Аннотация

Развивая исследования по раскрытию химического потенциала 2,4,6-тригидрокситолуола, ставшего доступным реагентом в органическом синтезе после разработки в ИПХЭТ СО РАН технологии его получения из 2,4,6-тринитротолуола, мы в течение последних лет проводим систематические исследования по получению на его основе разнообразных полифункциональных карбо- и гетероциклических соединений. В работе приводятся результаты изучения биологической и антиоксидантной активности гидроксипроизводных 2-бензилиденбензофуран-3(2H)-онов полученных на основе 2,4,6-тригидрокситолуола. Исследованные в работе соединения проявили высокую ингибирующую активность в отношении выбранных тест-штаммов (*Escherichia coli*, *Pseudomonas fluorescens*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*). Изучение фунгицидной активности синтезированных соединений показало, что процент подавления штаммов грибов (*Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, *Penicillium chrysogenum*, *Ulocladium atrum* и *Penicillium funiculosum*) колеблется в пределах 0-20%. Антиоксидантные свойства синтезированных ауронов исследовали методом циклической вольтамперометрии на углесталловом электроде. В качестве эталонов сравнения использовали этанольные растворы рутина и кверцетина. Величину общей антиоксидантной активности (Σ АОА) оценивали спектрофотометрически с использованием жидкофазной реакции с хромофорным радикалом – 2,2'-дифенил-1-пикрилгидразилом (ДПФГ•) по степени «радикального захвата» (Р). Показано, что все соединения обладают умеренной антиоксидантной активностью, зависящей, главным образом, от числа гидроксильных групп и их положения в молекуле соединения. В работе показана ценность 4,6-дигидрокси-7-метилбензофуран-3(2H)-она в качестве билдинг-блока для комбинаторной химии.