

что проявлялось увеличением процентного содержания нейтрофилов, участвующих в процессах фагоцитоза. Экстракты из листьев, лепестков и семян Лотоса орехоносного способствовали незначительному нарастанию фагоцитарного индекса относительно контрольных значений. Количество частиц латекса, захваченных нейтрофилом, возрастало на фоне применения экстрактов, полученных из листьев и коробочек Лотоса орехоносного, однако данные изменения не носили достоверный характер.

Таким образом, анализ результатов, полученных в ходе экспериментальной работы, позволил выявить наличие у экстрактов Лотоса орехоносного иммунотропных свойств, степень выраженности и направленности которых определяется видом экстракта. Установлено, что экстракты из коробочек и листьев Лотоса орехоносного оказывают преимущественное активирующее влияние на макрофагально-фагоцитарное звено иммунитета, тогда как экстракт из семян в большей степени воздействует на клетки крови, ответственные за реализацию специфических иммунных реакций.

ИЗУЧЕНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ СОЕДИНЕНИЙ НА ОСНОВЕ НЕКОТОРЫХ РЕАКЦИЙ ТЕТРАКЕТОНОВ С ОСНОВАНИЯМИ ШИФФА

Любосеев В.Н., Неселевский С.М., Зыкова С.С.

ФКОУ ВПО «Пермский институт ФСИИ России», Пермь, e-mail: zyкова.sv@rambler.ru

Известно, что одним из основных источников получения биологически активных веществ является химический синтез. В связи с актуальностью поиска новых химических соединений были получены разнообразные циклические поликарбонильные соединения. В качестве реакционного субстрата был выбран тетракетон – 1,6-диарил-3,4-дигидрокси-2,4-

гексадиен-1,6-дион. Многообразие реакций с нуклеофильными реагентами объясняется наличием в молекуле 1,3,4,6-тетракетонов двух реакционных центров, располагающихся при атомах углерода в положении 3 и в положении 4 [1]. Особенность оснований Шиффа, вовлекаемых в реакцию тетракарбонильными соединениями состояла в том, что они содержали заместители в п-положении как в альдегидном фрагменте, так и в аминогруппе ариламина [2].

Взаимодействие 1,6-диарил-3,4-дигидрокси-2,4-гексадиен-1,6-диона с арилиденаминами приводит к 6-арилзамещенным – 4-бензоилацетил-4-гидрокси-5,6-дигидро-4Н-1,3-оксазинам [3]. Полученные соединения представляют собой кристаллические порошки желтого цвета, растворимые в диметилсульфоксиде, диметилформамиде, бензоле, толуоле, трудно растворимые в этаноле, хлороформе, нерастворимые в воде.

Особый интерес представляет изучение поликарбонильных соединений, обладающих антиоксидантной активностью. Известно, что в основе развития множества заболеваний сердечно-сосудистой системы, раковых процессов находится «оксидативный стресс». Причиной оксидативного стресса являются активные свободнорадикальные формы кислорода. Основной задачей антиоксидантов является связывание свободных радикалов. Механизмы антиоксидантного действия различны. Наиболее перспективными химическими соединениями, обладающими несколькими видами антиоксидантной активности являются полифенолы. К таким природным антиоксидантам относится ресвератрол – полифенол, выделенный из виноградных косточек.

Антиоксидантную активность у синтезированных 6-арилзамещенным-4-бензоилацетил-4-гидрокси-5,6-дигидро-4Н-1,3-оксазинов исследовали на культуре клеток *E.coli* BW 25113 (Октябрьский О.Н., Смирнова Г.В., Пермь). Результаты исследований приведены на диаграмме.

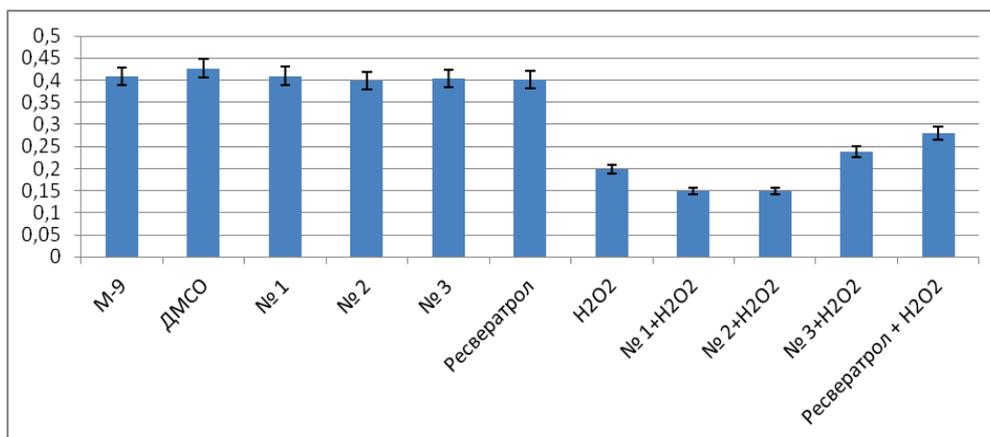


Диаграмма. Удельная скорость роста *E.coli* штамм BW 25113 за 1 час

Выполненные исследования свидетельствуют о том, что соединения № 1 и № 2 обладают прооксидантной, соединение № 3 обладает антиоксидантной активностью.

На основе реакций 1,3,4,6-тетракарбонильных соединений с основаниями Шиффа получены 6-арилзамещенные – 4 – бензоилацетил – 4 – гидроксид – 5,6 – дигидро – 4Н – 1,3- оксазины, которые являются

перспективными для изучения их в качестве антиоксидантов.

Список литературы

1. Poje, M. 3(2H)-Furanone derivatives. Ring-chain tautomerism in the 1,3,4,6-tetraketone series (1)/M.Poje, K.Balenovich // J.Heterocyclic Chem.1979.-vol.16.-P.417-420.
2. Shiff, R./R.Shiff, C.Bertini// Ber.1897. – Bd.30-S.601-604.
3. Зыкова, С.С. Синтез и фармакологическая активность 3-гидрокси-1,5-диарил-4-пивалоил-2,5-дигидро-2-пирролонов / С.С. Зыкова, В.О.Козьминых, Н.М.Игидов и др. // Хим.-фармац.журн. – Т.36, № 4. –2002. – С. 23-26.