

ИЗУЧЕНИЕ ИНГИБИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ КУМАРИНА

Половинкина М.А.¹, Осипова В.П.¹, Осипова А.Д.¹, Федотова О.В.², Берберова Н.Т.³

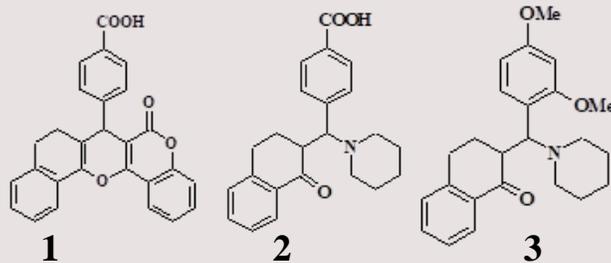
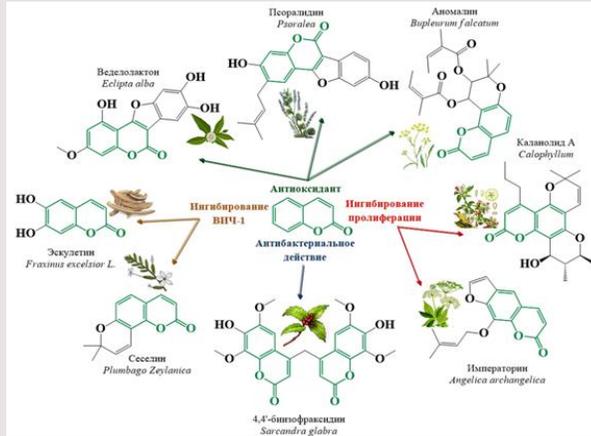
¹ Федеральный исследовательский центр «ЮНЦ РАН», Ростов-на-Дону, Россия

² Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия

³ Астраханский государственный технический университет, Астрахань, Россия

e-mail: m.hahaleva@astu.org

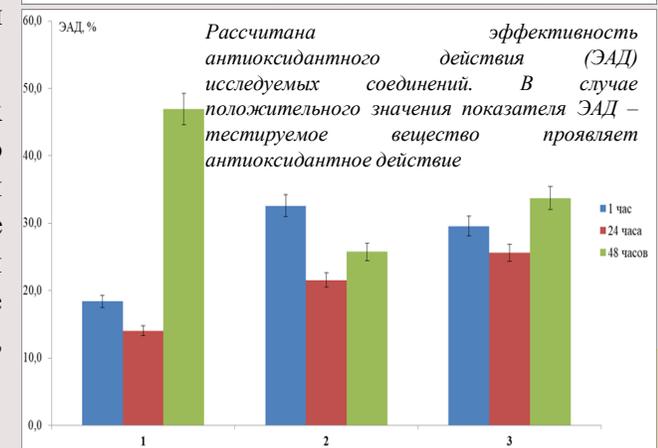
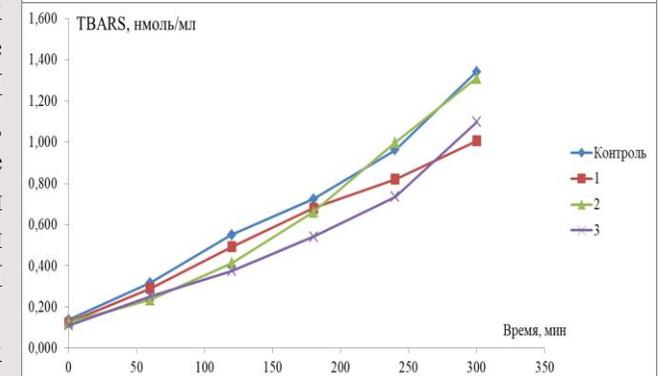
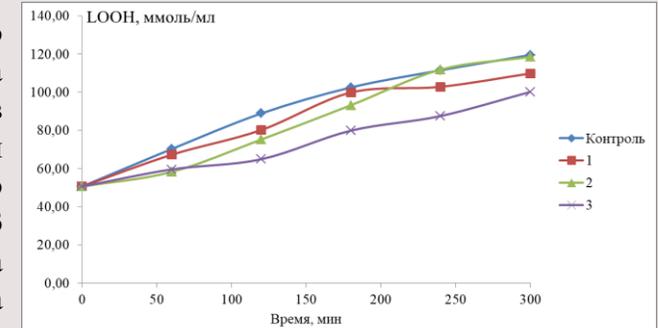
Кумарины (2*H*-хромен-2-оны, бензопираны) и их производные широко представлены среди соединений природного происхождения, и проявляют широкий спектр терапевтической активности, в том числе, противораковую, противомикробную, противовоспалительную и антиоксидантную.



В модельной системе длительно протекающего процесса ПОЛ гомогената печени теляпии концентрация ТБК-АП в контрольном опыте и в присутствии исследуемых соединений закономерно возрастает со временем. Соединения 1-3 проявляют антиоксидантную активность на всех этапах эксперимента. Соединение 1 на начальном (1 ч) и среднем (24 ч) этапах демонстрирует умеренное ингибирующее действие, снижая уровень накопления ТБК-АП в сравнении с контролем на 18 и 14%, соответственно. Однако на отдалённом этапе его эффективность значительно повышается и составляет 47% ингибирования. На начальном этапе наибольшее снижение ТБК-АП наблюдается в присутствии соединения 2 (33% ингибирования), для производного 3 на всех этапах характерна умеренная антиоксидантная активность (26–34% ингибирования).

Таким образом, установлена ингибирующая активность новых производных кумарина в модельной системе неферментативного окисления олеиновой кислоты и при длительно протекающем процессе ПОЛ гомогената печени теляпии *in vitro*. Проведение дополнительных исследований биологической активности данных производных кумарина *in vitro* и *in vivo*, в том числе антиоксидантной, позволит выявить соединения-лидеры, которые могут найти практическое применение.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 20-03-00446



Изучена ингибирующая активность новых производных кумарина 1-3 на модельной системе неферментативного окисления *cis*-9-октадеценовой (олеиновой) кислоты и в процессе длительно протекающего процесса ПОЛ печени теляпии *in vitro*.

Исследованные соединения ингибируют процесс окисления олеиновой кислоты в условиях барботирования кислородом воздуха в течении 3 часов при 65°C, снижая концентрацию первичных продуктов окисления – гидропероксидов (LOOH) и вторичных карбонильных соединений, дающих окрашенные комплексы с тиобарбитуровой кислотой (ТБК-АП) в сравнении с контрольным опытом. Наименьший уровень накопления LOOH отмечен в присутствии производного 3 (28% ингибирования), наибольшее снижение уровня ТБК-АП в олеиновой кислоте установлено в присутствии соединения 1 (25% ингибирования).