

Органическая химия

ID: 2012-04-2076-T-1411

Тезис

Бородулин Я.В.

Антиоксидантная активность соединения 1,5-ди-(*m*-нитрофенил)-3-селенапентандион-1,5 в органах мышей с различной оксидорезистентностью

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России, кафедра биохимии

Актуальность. В настоящее время в птицеводстве и животноводстве России применяется соединение диацетофенонилселенид (ДАФС-25), который обладает антиоксидантной активностью.

Цель. Исследовать антиоксидантную активность нитросодержащего аналога ДАФС-25 - соединения 1,5-ди-(*m*-нитрофенил)-3-селенапентандион-1,5 (соединение 1) в органах мышей с различной оксидорезистентностью.

Материалы и методы. Селеноорганическое соединение 1 растворяли в растительном масле. Животным экспериментальной группы ($n=5$) вводили пер ос соединение 1 в количестве 10 мкл, с дозой 800 мкг/кг в течение 14 дней. В нашей работе проводилось изучение содержания диеновых конъюгатов (ДК) и малонового диальдегида (МДА), активности антиоксидантных ферментов: каталазы и СОД в органах и тканях с низкой оксидорезистентностью (легкие, почки и мозг) и с высокой оксидорезистентностью (эритроциты, печень и плазма), а также активности ГПО в цельной крови.

Результаты и их обсуждение. Под действием соединения 1 у экспериментальных животных снижалась концентрация МДА в гемолизате эритроцитов (63,35%), плазме (59,5%), гомогенатах мозга (48,9%) и легких (22,4%), а также концентрация ДК в гомогенате мозга (24,3%) ($P<0,05$). Антиоксидантное действие соединения 1 также характеризуется увеличением активности ферментов каталазы, СОД и ГПО. Активность каталазы возрастала в гемолизате эритроцитов (на 210%), плазме (146%), гомогенатах печени (320%), мозга (65,4%), легких (381,8%) и почек (53,7%). Активность СОД также значительно возрастала во всех исследованных образцах крови и тканей.

У мышей, получавших перорально соединение 1, активность селенозависимой ГПО возрастала на 98,9% по сравнению с контролем ($P<0,05$).

Вывод. Изученное селеноорганическое соединение обладало выраженной антиоксидантной активностью во всех органах и тканях, особенно в мозге, поскольку в мозге отмечена высокая скорость процессов перекисного окисления липидов и, следовательно, низкая оксидорезистентность.

Ключевые слова: оксидорезистентность, мыши