

**Материалы и методы.** Эксперимент проводили на здоровых собаках крупных пород в возрасте 3-5 лет, содержащихся на коммерческих рационах в условиях Северо-Западной зоны РФ. Получение крови осуществляли с соблюдением правил асептики и антисептики из вены сафена. В крови определяли содержание витаминов Е и С, активность СОД и каталазы. Определение содержания витамина Е проводили по методу Боссея в модификации по ВНИИНБЖ, определение содержания витамина С проводили с использованием  $\alpha$ - $\alpha$ -дипиридиллом, активность каталазы определяли методом перманганатометрии (по Баху А.Н., Зубкину С. З.), активность супероксиддисмутазы - по методу торможения восстановленного нитросинего тиразоля в присутствии НАД · Н<sub>2</sub>.

Результаты эксперимента получились следующие:

- содержание витамина Е 0.5-1.1 мг/100г
- содержание витамина С 0.4-2.2 мг/100г
- активность СОД 10.6-23.5 у.е./ мг белка в мин.
- активность каталазы 0.24-0.9 ед. по Баху

**Обсуждение и заключение.** В доступной нам литературе нормы по данным показателям для собак на данные методики обнаружены не были, поэтому результаты данного исследования могут быть рекомендованы для оценки антиоксидантной системы у собак.

#### Литература

1. Асагиани В.С. Ферментные методы анализа. - М.:«Наука», 1969 г.
2. Джонс К., Досон Р., Эллиот Д., Зллиот У. Справочник биохимика.- М.: «Мир», 1991 г.
3. Мешлер Д.Биохимия. - М. «Мир»,1980 г.
4. Уайт А., Хендлер Ф., Смит Э. и др. Основы биохимии.-М. «Мир»,1981 г.
5. Биологическая химия. Методические указания к лабораторным занятиям по биохимии для студентов ветеринарных факультетов и врачей ФПК. Пилаева Н.В., Федоров Б.М. Карпенко Л.Ю., Поспелов В.В. - Санкт-Петербург, 2002 г.

УДК 615

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ФИТОНЦИДНОЙ АКТИВНОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Бекиш Е.А.

УО «Могилёвский государственный университет продовольствия», Республика Беларусь

В процессе исследований фитонцидной активности растений приходится сталкиваться с рядом трудностей в определении суммарной фитонцидной активности растений, в том числе и лекарственных. Использование существующих методов позволяет в каждом отдельном случае определять бактерицидную или бактериостатическую активность растительных фитонцидов (антибиотиков). При этом возможны и ошибки в результатах исследования. Исходя из этого, появилась идея усовершенствовать микробиологический метод определения общей фитонцидной активности лекарственных растений. В его основу положен непосредственный временной контакт бактериоиндикаторов с полученным растительным соком в различных разведениях с последующим посевом на питательную среду и дальнейшим их инкубированием в термостате при оптимальной температуре для микроорганизмов. Совершенствование метода заключалось в следующем.

Первоначально готовили сок испытуемых лекарственных растений на бытовой соковыжималке. В бактериологических пробирках приготавливали серийные разведения сока испытуемого растения на физиологическом растворе в соотношениях 1:1; 1:2; 1:4; 1:8; 1:16; 1:32; 1:64; 1: 128; 1: 256 и т.д. так, чтобы общий объем раствора не превышал 5 мл.

В каждую пробирку с приготовленной смесью растительного сока и физиологического раствора вносили каплю бульонной культуры желтого стафилококка примерно в 2 единицы стандартной оптической плотности (примерно 1,85 млрд. микробных тел в 1 мл). После этого пробирки вручную тщательно встряхивали и выдерживали при комнатной температуре (18-20 °С) в течение 30 минут.

При завершении срока выдержки из каждой пробирки в чашки Петри с МПА вносили по 1 мл смеси бактерий и разведенного испытуемого растительного сока, растирали стерильным стеклянным шпателем внесенную смесь по всей поверхности агара и чашки с посевами помещали в термостат с температурой 36-37 °С для инкубирования.

Через 1-2 суток посе́вы просматривали на предмет наличия роста колоний желтого стафилококка и производили подсчет.

После предварительной апробации такой методики использовали ее в лабораторных опытах по выявлению бактерицидных свойств у подобранных для исследования лекарственных растений.

Анализ полученных результатов показал, что и при использовании предлагаемого метода определения бактерицидной активности растительных антибиотических веществ, исследуемые растения содержат фитонциды с разной силой бактерицидного действия. Некоторые из них убивают стафилококка через 30 минут в разведениях растительного сока на физрастворе от 1:64 до 1:256. Такое бактерицидное действие проявлялось у череды, календулы, одуванчика, зверобоя и лютика едкого.

Отсутствие роста культуры желтого стафилококка на агаре регистрировалось при посевах этого микроорганизма из пробирок с разведением растительного сока от 1:16 до 1:32 у ромашки лекарственной, мать-и-мачехи и крапивы. Сок подорожника убивал бактерии только в разведениях с физиологическим раствором от 1:1 до 1:8.

Методика определения бактерицидной активности фитонцидов, описанная Б. П. Токиным (1), показала следующие результаты при лабораторных исследованиях. Отсутствие роста бактерий на агаре величиной от 3 мм до 5,2 мм вокруг присутствующей измельченной массы лекарственных растений в агаровом отверстии зарегистрировано при исследовании бактерицидной активности череды, одуванчика, едкого лютика, зверобоя, крапивы и чистотела. У остальных видов растений бактерицидные свойства фитонцидов оказались низкими, о чем свидетельствовали незначительные зоны просветления питательной среды вокруг присутствующей растительной массы (1,5 - 2 мм).

Сопоставляя выявленную фитонцидную активность растений с использованием различных методов, можно утверждать, что в принципе полученные результаты исследований почти совпадают.

Результаты проведенных исследований позволяют сделать вывод о том, что модифицированный микробиологический метод может быть с успехом использован на практике для выявления общей фитонцидной активности лекарственных растений.

#### Литература

1. Токин Б.П. Целебные яды растений: повесть о фитонцидах. - Л.: Изд-во ЛГУ, 1980. - 280 с.

УДК 636.2:612.014.464

### ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ (ПОЛ) У КОРОВ ПРИ АДАПТАЦИИ К РАЗЛИЧНЫМ УСЛОВИЯМ СОДЕРЖАНИЯ

Белявский В.Н.

УО «Гродненский государственный аграрный университет», Республика Беларусь

Германович Н.Ю.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь

**Введение.** Активация ПОЛ представляет собой универсальное следствие воздействия на живую систему разнообразных экстремальных агентов, результат усиления окислительного катаболизма сложных органических структур [1].

Адаптация к условиям внешней среды сопровождается существенной перестройкой всех звеньев функциональной системы антиоксидантной защиты для повышения резистентности организма. В связи с этим проблема «здоровье-болезнь», «адаптация-дезадаптация» - это во многом вопрос сохранения или нарушения оптимального соотношения и уровня функционирования различных компонентов антиоксидантной системы [2]. Изучение ПОЛ в условиях стрессовых воздействий может стать базисом для разработки критериев биохимической диагностики и прогноза состояния здоровья животных.

Целью настоящей работы явилось изучения интенсивности процессов перекисного окисления липидов и состояния ферментативного звена антиоксидантной системы защиты в условиях адаптации коров к различным условиям содержания.