

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 α - α -дипиридиллом, активность каталазы определяли методом перманганатометрии (по Баху А.Н., Зубкину С. З.), активность супероксиддисмутазы - по методу торможения восстановленного нитросинего тиразоля в присутствии НАД · Н₂.

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 лабораторных 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 посева 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.