

5. Липатова, О.А. Экономическая эффективность стимуляции роста поросят-гипотрофиков Т-активиним и подсадкой их к матерям-кормилицам / О.А. Липатова, А.М. Липатов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2004. - №12. - С. 80-82.
6. Динамика показателей белкового обмена крови у коров, больных гнойным пододерматитом / Е.М. Марьин, В.А. Ермолаев, И.И. Идогов, О.Н. Марьина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2013. - № 3 (23).- С. 86-89.

## **PERITONITIS ANIMALS**

*Molozhaeva N.*

**Key words:** *peritonitis symptoms, medication, dogs inflammation*

**Abstract:** *as a result of the study of literature and observations in practice, peritonitis in dogs occurs for various reasons, such as fighting breeds of dogs (caucasian shepherd alabai, bandog, bull terrier) disease occurs in violation of the integrity of the abdominal wall.*

**УДК 502+ 619 : 615**

## **ОЗОНОВЫЙ СЛОЙ АТМОСФЕРЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ЕГО РАЗРУШЕНИЯ**

*Морозов Н.О., студент 1 курса факультета ветеринарной медицины  
Научный руководитель - Мухитова М.Э., старший преподаватель, кандидат  
биологических наук  
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *глобальные экологические проблемы, озоновый слой, фреоны*

*Работа посвящена изучению проблемы разрушения озонового слоя. В настоящее время истощение озонового слоя признано всеми как серьезная угроза глобальной экологической безопасности.*

В атмосфере на расстоянии 20-50 км над поверхностью Земли находится слой озона. Озон - это особая форма кислорода. Большинство молекул кислорода воздуха состоит из двух атомов. Молекула же озона состоит из трех ато-

мов кислорода. Озон образуется под действием солнечного света. При столкновении фотонов ультрафиолетового света с молекулами кислорода от них отщепляется атом кислорода, который, присоединившись к другой молекуле кислорода, образует озон. Озоновый слой атмосферы очень тонок. Если всем имеющимся в наличии озоном атмосферы равномерно покрыть участок площадью в 45 кв. км, то получится слой толщиной в 0,3 см. Немного озона проникает с потоками воздуха в нижние слои атмосферы. Когда лучи света реагируют с веществами, содержащимися в выхлопных газах и промышленных дымах, тоже образуется озон.

Впервые **истощение озонового слоя** привлекло внимание широкой общественности в 1985 году, когда над Антарктидой было обнаружено пространство с пониженным (до 50%) содержанием озона, получившее название озоновой дыры.

С тех пор результаты измерений подтверждают повсеместное уменьшение озонового слоя практически на всей планете. Так, например, в России за последние 10 лет концентрация озонового слоя снизилась на 4-6% в зимнее время и на 3% - в летнее.

В настоящее время истощение озонового слоя признано всеми как серьезная угроза глобальной экологической безопасности. Снижение концентрации озона ослабляет способность атмосферы защищать всё живое на земле от жесткого ультрафиолетового излучения (УФ - радиация). Живые организмы весьма уязвимы для ультрафиолетового излучения, ибо энергия даже одного фотона из этих лучей достаточно, чтобы разрушить химические связи в большинстве органических молекул. Неслучайно поэтому в районах с пониженным содержанием озона многочисленны солнечные ожоги, наблюдается рост заболеваемости людей раком кожи. Так, например, по мнению ряда ученых экологов, в России, при сохранении нынешних темпов истощения озонового слоя, заболеют раком кожи дополнительно 6 млн. человек. Причинами смертности в последние годы является резкий рост числа онкологических заболеваний. Известно, что Ульяновская область относится к числу 30 регионов с наиболее высокой онкозаболеваемостью [1, 2, 3, 4]. Ученые подсчитали, что увеличение площади озоновой дыры на 1% вызывает увеличение заболеваемости раком кожи на 3 - 6%. Кроме кожных заболеваний возможно развитие глазных болезней (катаракта и ряда других), подавление иммунной системы. Установлено также, что растения под влиянием сильного ультрафиолетового излучения постепенно теряют свою способность к фотосинтезу, а нарушение жизнедеятельности планктона приводит к разрыву трофических цепей водных экосистем [5, 6, 9, 10, 11].

Было сделано открытие, что производные хлор фтор углерода (фреоны) - соединения, применяющиеся в холодильниках, кондиционерах и аэрозольных

баллонах - уничтожают озон. Фреоны выделяются в атмосферу при каждом использовании баллончика с дезодорантом или лаком для волос. Поднимаясь в верхние слои атмосферы, молекулы фреонов взаимодействуют с молекулами озона. Под действием солнечной радиации фреоны выделяют хлор, который расщепляет озон с образованием обычного кислорода. В месте такого взаимодействия озоновый слой разрушается - исчезает.

Жарким туманным днем в загазованной местности уровень озона может достигнуть угрожающих величин. Дыхание озоном очень опасно, так как этот газ (трехатомный кислород) разрушает легкие. Пешеходы, вдыхающие большое количество озона, начинают задыхаться и ощущать боль в груди. Деревья и кусты, обрамляющие загазованные магистрали, при высоких концентрациях озона в воздухе перестают нормально расти. Но если озон находится там, где ему положено быть - на большой высоте, то он очень даже полезен для здоровья. Озон поглощает ультрафиолетовые лучи. Это те самые лучи, от которых кожа становится загорелой. Но если на кожу падает избыток ультрафиолетового излучения, то можно получить солнечный ожог или заболеть раком кожи.

Разрушение озонового слоя губительно и для беспозвоночных животных, люмбрицид в том числе [7, 8, 10, 11].

#### **Библиографический список**

1. Нейтрофильный статус при раке шейки матки на стадии / Т.П.Генинг, Т.В. Абакумова, И.И.Антонеева, С.О.Генинг // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. - 2011. - Том 22, № 2. - С. 65-68.
2. Романова, Е.М. Роль пиявок в биологическом механизме аккумуляции токсикантов/ Е.М.Романова, О.М.Климина // Вестник Ульяновской ГСХА. - 2009. - № 2. - С. 85-88.
3. Романова, Е.М. Оценка эффективности использования гирудоаккупунктуры в практической ветеринарии / Е.М.Романова, О.М.Климина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- 2007.- № 2 (5). -С. 78-80.
4. Романова, Е.М. Общие и отличительные черты микробиоценоза промышленной вермикюльтуры *Eisenia fetida andrei* (BOUCHE, 1972) и ее природного аналога *Eisenia fetida* (SAVIGNY, 1826) / Е.М.Романова, М.Э.Мухитова, Е.В.Титова // Вестник Ульяновской Государственной сельскохозяйственной академии. - 2011. - № 4. - С. 64-70.
5. Титова, Е.В. Роль тяжелых металлов Pb и Cd в формировании токсичности вермикомпоста / Е.В.Титова, М.Э.Мухитова, О.А.Тошева // Актуальные вопросы аграрной науки и образования. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА.-

- Ульяновск, 2008. - С. 186-190.
6. Титова, Е.В. Применение биотеста *Paramecium caudatum* для определения токсичности природных субстратов / Е.В.Титова, М.Э.Мухитова // Проблемы экологии и охраны природы. Пути их решения. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции.-Ульяновск, 2007. - С. 100-104.
  7. Романова, Е.М. Проблемы экологического обезвреживания твердых бытовых отходов в Ульяновской области / Е.М.Романова, В.Н.Намазова // Современное состояние и приоритеты развития фундаментальных наук в регионах. Труды IV Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов. - 2007. -С. 48-50.
  8. Романова, Е.М. Оценка эффективности использования гирудоаккупунктуры в практической ветеринарии / Е.М.Романова, О.М.Климина // Вестник Ульяновской Государственной сельскохозяйственной академии. - 2007. - № 2 (5). - С. 78-80.
  9. Романова, Е.М. Паразитарные системы как индикатор состояния биоценоза / Е.М.Романова, Т.А.Индирякова, Е.А.Матвеева // Вестник Ульяновской Государственной сельскохозяйственной академии.- 2009. - № 2. - С. 79-81.
  10. Романова, Е.М. Биоресурсы класса Hirudinea в зоне Среднего Поволжья: экологическая значимость и перспективы использования / Е.М.Романова, О.М.Климина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - 2010. - Том 12, № 1-1. - С. 208-211.
  11. Оценка экологического состояния почв / Е.М.Романова, В.Н.Любомирова, В.В. Романов, Д.С.Игнаткин // Современные достижения ветеринарной медицины и биологии – в сельскохозяйственное производство. Материалы II Всероссийской. научно-практической конференции с международным участием. – Уфа, 2014.- С. 309-312.

## THE OZONE LAYER OF THE ATMOSPHERE AND THE CONSEQUENCES OF ITS DESTRUCTION

*Morozov N.O.*

**Keywords:** *global environmental problems, the ozone layer, freon*

*Work is devoted to studying of a problem of destruction of an ozone layer. Now exhaustion of an ozone layer is recognized as all as serious threat of global ecological safety.*